

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

07. 4. 2004

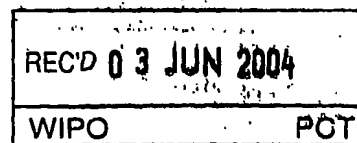


別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 6月13日

出願番号
Application Number: 特願2003-169825
[ST. 10/C]: [JP 2003-169825]



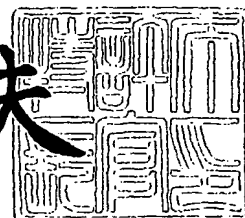
出願人
Applicant(s): ソニー株式会社

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 5月21日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 0390432605

【提出日】 平成15年 6月13日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G06F 17/30

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 伊藤 彰彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 丸山 哲央

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 福田 和浩

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 弦本 隆志

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095957

【弁理士】

【氏名又は名称】 亀谷 美明

【電話番号】 03-5919-3808

【選任した代理人】

【識別番号】 100096389

【弁理士】

【氏名又は名称】 金本 哲男

【電話番号】 03-3226-6631

【選任した代理人】

【識別番号】 100101557

【弁理士】

【氏名又は名称】 萩原 康司

【電話番号】 03-3226-6631

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 040224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0012374

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報検索システム, メタ情報提供装置, 情報提供装置, 情報受信装置, および情報検索方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンテンツを提供する情報提供装置と, 前記コンテンツに関連するメタ情報を提供するメタ情報提供装置と, 前記コンテンツを受信する情報受信装置とを備える情報検索システムにおいて:

前記情報提供装置は, 前記メタ情報を識別するメタ情報参照 ID を, 前記情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えており,

前記情報受信装置は, 前記情報提供装置から送信された前記メタ情報参照 ID を受信する識別情報受信部と,

前記メタ情報参照 ID に基づき, 前記情報提供装置が保有するコンテンツの有無を問い合わせるための問合せ情報を生成する問合せ情報生成部と,

前記問合せ情報を前記メタ情報提供装置に送信する問合せ情報送信部とを備えており,

前記メタ情報提供装置は, 前記情報受信装置から送信された前記問合せ情報に基づいて, メタ情報を検索するメタ情報検索部と,

前記メタ情報検索部による検索後, 前記メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報を検索する属性検索部と,

前記検索された 1 又は 2 以上のメタ情報を前記情報受信装置に送信するメタ情報送信部とを備えることを特徴とする, 情報検索システム。

【請求項 2】 情報提供装置が提供するコンテンツに関連するメタ情報を, 情報受信装置に提供するメタ情報提供装置において:

前記情報提供装置が保有する少なくとも前記コンテンツの有無を確認するための問合せ情報に基づいて, 前記コンテンツに関連するメタ情報を検索するメタ情報検索部と,

前記メタ情報検索部による検索後, 前記メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報を検索する属性検索部と,

前記検索された 1 又は 2 以上のメタ情報を前記情報受信装置に送信するメタ情

報送信部とを備えることを特徴とする、メタ情報提供装置。

【請求項 3】 前記問合せ情報は、前記情報受信装置により少なくとも前記メタ情報参照 ID に基づき、生成されることを特徴とする、請求項 2 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 4】 前記メタ情報検索部は、前記メタ情報参照 ID に紐付けられたメタ情報を検索することを特徴とする、請求項 2 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 5】 前記属性検索部は、前記メタ情報検索部によりメタ情報が検索された場合、メタ情報の検索を実行しないことを特徴とする、請求項 2 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 6】 前記属性検索部は、前記メタ情報検索部によりメタ情報が検索されない場合、前記メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報を検索することを特徴とする、請求項 2 に記載のメタ情報提供装置。

【請求項 7】 メタ情報提供装置から提供されたメタ情報が情報受信装置により選択されることにより、前記情報受信装置にコンテンツを提供する情報提供装置において：

前記コンテンツに関連するメタ情報を識別するメタ情報参照 ID を、前記情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えることを特徴とする、情報提供装置。

【請求項 8】 前記情報提供装置は、前記情報受信装置から少なくとも前記コンテンツを提供するよう要望するための要望情報を受信することを特徴とする、請求項 7 に記載の情報提供装置。

【請求項 9】 前記情報提供装置は、前記情報受信装置から送信された前記要望情報に対して、前記要望を実現するための要望実現部をさらに備えることを特徴とする、請求項 7 に記載の情報提供装置。

【請求項 10】 メタ情報提供装置がコンテンツに関連するメタ情報を提供することにより、情報提供装置からコンテンツを受信する情報受信装置において：

前記情報提供装置から送信される前記メタ情報を識別するメタ情報参照 ID を受信する識別情報受信部と、

前記メタ情報参照 ID に基づき、前記情報提供装置が保有するコンテンツの有

無を問い合わせるための問合せ情報を生成する問合せ情報生成部と、

前記問合せ情報を前記メタ情報提供装置に送信する問合せ情報送信部とを備えることを特徴とする、情報受信装置。

【請求項 11】 前記情報受信装置は、前記情報提供装置に対して少なくとも前記コンテンツの提供を要望するための要望情報を生成する要望情報生成部をさらに備えることを特徴とする、請求項 10 に記載の情報受信装置。

【請求項 12】 前記情報受信装置は、前記問合せ情報送信後、前記コンテンツの有無を確認すると、前記コンテンツに関するメタ情報を受信することを特徴とする、請求項 10 に記載の情報受信装置。

【請求項 13】 情報提供装置が提供するコンテンツのうち前記情報受信装置が目的とするコンテンツを検索する情報検索方法であって：

コンテンツに関連するメタ情報を識別するメタ情報参照 ID を送信する工程と；

前記メタ情報参照 ID に基づき、前記情報提供装置が保有するコンテンツの有無を問い合わせるための問合せ情報を生成する工程と；

前記問合せ情報に基づいて、メタ情報の検索、もしくは前記メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報の検索のうち少なくとも一方を実行する工程と；

前記検索の結果、1 又は 2 以上のメタ情報を前記情報受信装置に送信する工程とを含むことを特徴とする、情報検索方法。

【請求項 14】 前記メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報の検索は、前記問合せ情報に基づき前記メタ情報が検索されなかった場合、実行することを特徴とする、請求項 13 に記載の情報検索方法。

【請求項 15】 前記メタ情報の検索または前記メタ情報の属性と略同一もしくは類似するメタ情報の検索は、前記メタ情報参照 ID に紐付けられたメタ情報を検索することを特徴とする、請求項 13 に記載の情報検索方法。

【請求項 16】 前記メタ情報の属性は、タイトル、再放送、および分野からなる群のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする、請求項 13 に記載の情報検索方法。

【請求項 17】 前記情報提供装置に対して少なくとも前記コンテンツの提

供を要望するための要望情報を生成する工程をさらに含むことを特徴とする、請求項 13 に記載の情報検索方法。

【請求項 18】 前記要望情報に対して、応答する工程をさらに備えることを特徴とする、請求項 17 に記載の情報検索方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報検索システム、メタ情報提供装置、情報提供装置、情報受信装置、および情報検索方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、放送番組、書籍、音楽などのコンテンツをインターネットなどのネットワークを介して提供するコンテンツサービスにおいて、PC (Personal Computer) 等の受信装置が複数のコンテンツの中から、コンテンツを選択することで、目的とするコンテンツを取得することができる（例えば、特許文献 1 参照。）。なお、本願発明に関連する技術文献情報には、次のものがある。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 10-177532 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、目的とする上記コンテンツを取得するために、受信装置は、複数のコンテンツの中から、目的のコンテンツを見つけるため、コンテンツを検索する必要がある。

【0005】

コンテンツを検索する際、受信装置は、放送番組の番組表、または書籍の販売リストなどから直接、目的のコンテンツを選択、または目的とする上記コンテンツのタイトル等、コンテンツを一意に識別可能なキーワードを指定する必要がある。

った。

【0006】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、受信装置が、目的外のコンテンツを選択しても、上記目的外のコンテンツに関連する属性情報等が略同一または類似するコンテンツを検索することで、目的とするコンテンツを検索することが可能な、新規かつ改良された情報検索システム、メタ情報提供装置、情報提供装置、情報受信装置、および情報検索方法を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明の第1の観点によれば、コンテンツを提供する情報提供装置と、コンテンツに関連するメタ情報を提供するメタ情報提供装置と、コンテンツを受信する情報受信装置とを備える情報検索システムが提供される。上記情報検索システムにおいて、情報提供装置は、メタ情報を識別するメタ情報参照IDを、情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えており、情報受信装置は、情報提供装置から送信されたメタ情報参照IDを受信する識別情報受信部と、メタ情報参照IDに基づき、情報提供装置が保有するコンテンツの有無を問い合わせるための問合せ情報を生成する問合せ情報生成部と、問合せ情報をメタ情報提供装置に送信する問合せ情報送信部とを備えており、メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信された前記問合せ情報に基づいて、メタ情報を検索するメタ情報検索部と、メタ情報検索部による検索後、メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報を検索する属性検索部と、検索された1又は2以上のメタ情報を前記情報受信装置に送信するメタ情報送信部とを備えることを特徴としている。

【0008】

本発明によれば、情報検索システムは、コンテンツに関連付けられたメタ情報を識別するメタ情報参照IDに基づき、上記コンテンツの存在をメタ情報を検索することにより確認する。かかる構成によれば、目的とは相違するコンテンツでもメタ情報が略同一もしくは類似する場合、またはメタ情報の属性が略同一もし

くは類似する場合、目的のコンテンツを効率的に検索することができる。放送後の番組（コンテンツ）の再放送番組（目的のコンテンツ）を検索する場合など、効率的に検索できる。なお、複数のメタ情報提供装置に上記メタ情報の検索を行わせる。

【0009】

属性検索部は、メタ情報検索部により、メタ情報が検索されなかった場合、メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報の属性を検索するように構成してもよい。かかる構成によれば、メタ情報の検索の処理の迅速化、効率化を図れる。

【0010】

メタ情報検索部は、メタ情報参照IDに紐付けられたメタ情報を検索するように構成してもよい。

【0011】

属性検索部は、メタ情報の属性を包含するようなメタ情報を検索するように構成してもよい。メタ情報の属性を包含する属性を有するメタ情報を検索することで、例えば、番組の短編と、その番組の総集編などの関係など多種多様なメタ情報を検索することが可能となる。

【0012】

メタ情報の属性は、タイトル、再放送、および分野からなる群のうち少なくとも一つを含むように構成することができる。

【0013】

情報受信装置は、情報提供装置に対して少なくともコンテンツの提供を要望するための要望情報を生成する要望情報生成部をさらに備えるようにしてもよい。かかる構成により、所望のコンテンツが検索されない場合、上記コンテンツを提供するよう要望することができる。

【0014】

情報提供装置は、情報受信装置から送信された要望情報に対して、要望を実現するための要望実現部をさらに備えるようにしてもよい。

【0015】

メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信された要望情報に対して、応答するための要望応答部をさらに備えるようにしてもよい。

【0016】

要望実現部は、情報受信装置が要望情報を送信するタイミングが早い順に、優先して要望を実現するように構成することができる。

【0017】

情報提供装置と、情報受信装置とは、放送波を介して情報を送受信するように構成することができる。

【0018】

情報提供装置と、メタ情報提供装置と、情報受信装置とはネットワークを介して、情報の送受信をするように構成することができる。

【0019】

また、上記課題を解決するため、本発明の第2の観点によれば、情報提供装置が提供するコンテンツに関連するメタ情報を、情報受信装置に提供するメタ情報提供装置が提供される。上記メタ情報提供装置は、情報提供装置が保有する少なくともコンテンツの有無を確認するための問合せ情報に基づいて、コンテンツに関連するメタ情報を検索するメタ情報検索部と、メタ情報検索部による検索後、メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報を検索する属性検索部と、検索された1又は2以上のメタ情報を情報受信装置に送信するメタ情報送信部とを備えることを特徴としている。

【0020】

問合せ情報は、情報受信装置により少なくともメタ情報参照IDに基づき、生成されるように構成することができる。

【0021】

メタ情報検索部は、メタ情報参照IDに紐付けられたメタ情報を検索するように構成することができる。

【0022】

属性検索部は、メタ情報検索部によりメタ情報が検索された場合、メタ情報の検索を実行しないように構成することができる。

【0023】

属性検索部は、メタ情報検索部によりメタ情報が検索されない場合、メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報を検索するように構成することができる。

【0024】

また、上記課題を解決するため、本発明の第3の観点によれば、メタ情報提供装置から提供されたメタ情報が情報受信装置により選択されることにより、情報受信装置にコンテンツを提供する情報提供装置が提供される。上記情報提供装置は、コンテンツに関連するメタ情報を識別するメタ情報参照IDを、情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えることを特徴としている。

【0025】

情報提供装置は、前記情報受信装置から少なくとも前記コンテンツを提供するよう要望するための要望情報を受信することを特徴とする、請求項に記載の情報提供装置。

【0026】

情報提供装置は、情報受信装置から送信された要望情報に対して、要望を実現するための要望実現部をさらに備えるようにしてもよい。かかる構成により、コンテンツを情報提供装置から提供することができる。なお、要望実現部は、例えば、番組を編成する番組編成部などを例示することができる。

【0027】

また、上記課題を解決するため、本発明の第4の観点によれば、メタ情報提供装置がコンテンツに関連するメタ情報を提供することにより、情報提供装置からコンテンツを受信する情報受信装置が提供される。情報提供装置から送信されるメタ情報を識別するメタ情報参照IDを受信する識別情報受信部と、メタ情報参照IDに基づき、情報提供装置が保有するコンテンツの有無を問い合わせるための問合せ情報を生成する問合せ情報生成部と、問合せ情報をメタ情報提供装置に送信する問合せ情報送信部とを備えることを特徴としている。

【0028】

情報受信装置は、情報提供装置に対して少なくともコンテンツの提供を要望す

るための要望情報を生成する要望情報生成部をさらに備えるようにしてもよい。

【0029】

情報受信装置は、問合せ情報送信後、コンテンツの有無を確認すると、コンテンツに関するメタ情報を受信するように構成してもよい。

【0030】

また、上記課題を解決するため、本発明の第5の観点によれば、情報提供装置が提供するコンテンツのうち情報受信装置が目的とするコンテンツを検索するコンテンツ検索方法が提供される。コンテンツに関連するメタ情報を識別するメタ情報参照IDを送信する工程と、メタ情報参照IDに基づき、情報提供装置が保有するコンテンツの有無を問い合わせるための問合せ情報を生成する工程と、問合せ情報に基づいて、メタ情報の検索、もしくはメタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報の検索のうち少なくとも一方を実行する工程と、検索の結果、1又は2以上のメタ情報を情報受信装置に送信する工程とを含むことを特徴としている。

【0031】

本発明によれば、情報提供装置が、メタ情報参照IDを情報受信装置に送信し、情報受信装置は、上記メタ情報参照IDに基づき、問合せ情報を生成し、メタ情報提供装置は、上記問合せ情報に基づき、メタ情報の検索もしくはメタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報の検索のうち少なくとも一方を実行する。係る構成によれば、予め情報受信装置にメタ情報全部を送信しなくとも、メタ情報参照IDと必要最低限の情報を送信すれば、目的とするコンテンツの検索を効率的に行うことができる。

【0032】

メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報の検索は、前記問合せ情報に基づき前記メタ情報が検索されなかった場合、実行することを特徴とする、請求項に記載のコンテンツ検索方法。

メタ情報の検索またはメタ情報の属性と略同一もしくは類似するメタ情報の検索は、メタ情報参照IDに紐付けられたメタ情報を検索するように構成することができる。

【0033】

メタ情報の属性は、タイトル、再放送、および分野からなる群のうち少なくとも一つを含むように構成することができる。

【0034】

情報提供装置に対して少なくともコンテンツの提供を要望するための要望情報を生成する工程をさらに含むように構成することができ、上記要望情報に対して、応答する工程をさらに備えるように構成してもよい。

【0035】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下の説明及び添付図面において、略同一の機能及び構成を有する構成要素については、同一符号を付することにより、重複説明を省略する。

【0036】

まず、図1を参照しながら、本実施の形態にかかる情報検索システム100について説明する。図1は、本実施の形態にかかる情報検索システムの概略的な構成を示すブロック図である。

【0037】

図1に示すように、本実施の形態にかかる情報検索システム100は、少なくとも情報受信装置101(101a, 101b, ..., 101n)と、ネットワーク103と、情報提供装置104とから構成される。なお、本実施の形態にかかる情報受信装置101は、例えば、本発明にかかる情報アクセス装置等に該当する。

【0038】

本実施の形態にかかる情報検索システム100では、提供サービスとして情報提供装置104が情報受信装置101に、例えば放送番組などの主コンテンツ(メインコンテンツ)を提供するとともに、情報受信装置101は上記主コンテンツに関連する他の主コンテンツまたは主コンテンツに関連するサブコンテンツを、メタ情報を介して検索し、取得することを実施可能とする。なお、上記メインコンテンツ、サブコンテンツ、またはメタ情報等については後述する。

【0039】

以下、情報提供装置104から情報受信装置101に提供するメインコンテンツが放送番組である場合を例に挙げて、本実施の形態にかかる情報検索システム100について説明する。

【0040】

情報提供装置104は、少なくとも放送局105、ディレクトリサービスサーバ106、コンテンツサービスサーバ107、またはEPG（電子番組表）サービスサーバ108、アカウントアグリゲーションサーバ109を備える。なお、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ106は、例えば、本発明にかかるメタ情報提供装置等に該当する。

【0041】

放送局105は、情報受信装置101に対して、各種の放送番組を放送するとともに、データ放送として基本EPG情報などを送出している。情報受信装置101は、上記基本EPG情報を受信することにより、EPG（電子番組表）を表示することが可能になる。なお、基本EPG情報については、後述する。

【0042】

なお、本実施の形態に係る情報提供装置104には、放送局105が備わる場合を例に挙げて、説明するが、かかる例に限定されない。例えば、メインコンテンツが“放送番組またはEPG”ではなく“ゲームソフト”、“書籍”などの場合、情報提供装置104には、ISP（Internet Service Provider）、またはゲームソフトなどを販売する物販装置などが備わる場合であっても実施可能である。

【0043】

EPGサービスサーバ108は、各放送局105からの編成情報などを入手し、電子番組表（EPG）形式のEPG情報を生成する。または外部で生成されたEPG情報を取得する。編成情報は、番組をスケジュール通り放送し、番組を進행するための情報である。

【0044】

また、生成されたEPG情報は、EPGサービスサーバ108に備わる記憶部

(図示せず。)に記憶される。なお、上記EPG情報は、基本EPG情報を含む。上記基本EPG情報を受信することにより、情報受信装置101は、チャンネルの一覧、番組の一覧、放送中の番組内容、放送予定の番組内容、または放送終了後の番組内容などを表示することができる。

【0045】

基本EPG情報は、EPGサービスサーバ108から一括して情報受信装置101に配信されるが、サブコンテンツに付加されるサブメタ情報等、その他の付加的なECG (Electronic Contents Guide) 情報は、サービスの提供側である放送局105内で独自に管理することができる。なお、ECG情報およびサブメタ情報については、後述する。なお、上記放送局105に限定されず、情報提供装置104が提供するサービスに応じて、他のいかなる装置であってもよい。

【0046】

情報受信装置101は、メタ情報参照IDなどの識別情報が含まれた放送波を受信する識別情報受信部102 (102a, 102b, ..., 102n) を備え、点線矢印に示すように、放送局105から送出される放送波を受信する。または、情報受信装置101は、ネットワーク103を介して情報提供装置104と相互にデータを送受信する。なお、放送波を受信することで、情報受信装置101はテレビ番組などの番組を表示することもできる。

【0047】

なお、本実施の形態にかかる情報検索システム100は、1の情報提供装置104を備える場合を例にあげて説明するが、かかる例に限らず、例えば、放送局ごとに、複数の情報提供装置104を備える場合であっても実施可能である。

【0048】

また、アカウントアグリゲーションサーバ109は、視聴者(ユーザー)が情報検索システム100を利用する際に行われる認証、または情報検索システム100を利用するユーザーがサブコンテンツ等を購入する際に行われる課金・決済を、放送局105または番組等に依存することなく一元的に行うための機能を備える。

【0049】

つまり、アカウントアグリゲーションサーバ109を備えることにより、ユーザーの認証情報を一元化し、統合認証することが可能となり、同様に、課金・決済情報もユーザー単位に一元化することが可能となる。なお、上記一元化は、複数のユーザーIDを統合した統合ユーザーIDに基づき、行われる。

【0050】

ユーザーがサブメタ情報に基づき、各種サブコンテンツを購入しようとした場合、それらのサブコンテンツは、多種多様なコンテンツホルダーや販売会社により管理されている可能性がある。

【0051】

課金・決済などの全てのサービスをひとまとめとし、ひとつの統合ユーザーIDに基づき、サービス全てに対してアクセスするための認証の代行を行う機能を持つ。例えば専用のサーバにより実現される。

【0052】

ユーザーの認証（例えばパスワードによる）は、アカウントアグリゲーションサーバ109内で行われ、その認証結果のみを各コンテンツサービスサーバ107に送信する。そのため統合ユーザーIDやパスワードを情報提供装置104に備わる放送局105に開示する必要が無く、ユーザーの個人情報をサーバの管理下で保護することができる。

【0053】

認証結果はユーザーIDやパスワード情報を含まない電子証明書などの形式でコンテンツサービスサーバ107に送信される。したがって、第三者に盗聴された場合、改竄された場合であってもセキュリティを確保することが可能となる。

【0054】

なお、ユーザー情報は、コンテンツサービスサーバ107に送信されない場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、上記ユーザー情報は、コンテンツサービスサーバ107に送信される場合であっても実施可能である。

【0055】

また、映像、音楽、ゲームソフト等の著作物の権利保持者であるコンテンツホ

ルダーのマーケティング活動上顧客情報の開示を必要とする場合、上記ユーザー情報を有効に活用することができる。上記の場合、電子証明書にユーザーIDを含む形にすることでコンテンツサービスに通知される。

【0056】

また、課金・決済の代行において、ユーザーは上記の統合ユーザーIDで統合課金・決済サービスを受けるため、アカウントアグリゲーションサーバ109にログインする。

【0057】

ログイン後、各コンテンツサービスサーバ107で提供される商品などのサブコンテンツを選択する。例えば「バスケットに入れる」などを指示するとコンテンツサービスサーバの区別無く別々のコンテンツサービスで販売されている商品群を一つのバスケットに保持することができる。なお、“バスケット”とは、ショッピングの“籠”である。

【0058】

サブコンテンツを選択し、上記籠に入れることで、精算時に、サブコンテンツを提供するコンテンツサービスサーバ107問わず一括して課金・決済することができる。

【0059】

サブコンテンツを選択した上で、ユーザーが「購入」指示を行うと、アカウントアグリゲーションサーバ109は、課金・決済機能により一括で課金・決済を行い、その課金・決済結果を各コンテンツサービスサーバ107に送信する。コンテンツサービスサーバ107は課金・決済の完了報告を受けて、購入指示のあったサブコンテンツをユーザーに提供する。

【0060】

次に、図1～図4を参照しながら、本実施の形態にかかる情報検索システム100を構成する各構成要素の構成について説明する。図2は、本実施の形態にかかる放送局の概略的な構成を示すブロック図であり、図3は、本実施の形態にかかるECG情報のデータ構造の概略を示す説明図であり、図4は、本実施の形態にかかるECG情報に含まれるメタ情報の概略を示す説明図である。

【0061】

まず、図1に示すように、本実施の形態にかかるネットワーク103について説明すると、ネットワーク103は、情報提供装置104と双方向通信可能に接続するものであり、典型的にはADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) またはFTTH (Fiber To The Home) などそれに類する方法で接続するインターネットである。また接続媒体は、FDDI (Fiber Distributed Data Interface) などによる光ファイバケーブル、Ethernet (登録商標) による同軸ケーブル又はツイストペアケーブル、もしくはIEEE 802.11bなどによる無線など、有線無線を問わず、衛星通信網なども含む。

【0062】

次に、図2に示すように、本実施の形態にかかる放送局105は、通常の放送設備に加えて、番組編成部201と、サブメタ情報付加部202と、番組メタ情報付加部203と、メタ情報参照ID付加部204と、メタ情報記憶部205と、情報関連付部206と、識別情報送信部207とから構成される。

【0063】

なお、本実施の形態にかかる情報検索システム100の提供サービスが“放送”である場合、情報検索システム100には、図3に示す本実施の形態にかかる放送局105が備わる。また、放送局105が視聴者に提供する主コンテンツ (メインコンテンツ) は、放送番組 (番組) またはEPGであるとする。

【0064】

また、本実施の形態にかかるメインコンテンツは、番組またはEPGである場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メインコンテンツがゲームソフト、CD、書籍、または映画などの場合であってもよい。

【0065】

番組編成部201は、放送局105で放送される番組の編成処理をし、編成情報などを生成する。

【0066】

サブメタ情報付加部202は、サブメタ情報を生成し、上記サブメタ情報をサ

ブコンテンツの実体（サブコンテンツ）または編成情報に付加する。なお、サブコンテンツは、少なくとも商品、プログラム、パッケージ、サービス、静止画データ、動画データ、音楽データ、またはテキストのうち少なくとも一つから構成されるコンテンツであり、コンテンツサービスサーバ 107 から提供される。

【0067】

上記サブメタ情報は、メインコンテンツに関連付けられるメインメタ情報（または、番組メタ情報。）の配下に属するメタ情報である。したがって、情報受信装置 101 は、メインメタ情報にアクセスすると、メインメタ情報と関連性のあるサブメタ情報に派生的にアクセスすることができ、目的とするサブコンテンツを取得することができる。

【0068】

番組メタ情報付加部 203 は、メインメタ情報である番組メタ情報を生成し、番組編成部 201 により生成された編成情報に付加する。なお、編成情報に付加された番組メタ情報は、情報受信装置 101 に配信する基本 EPG 情報として構成される。基本 EPG 情報は、電子番組表（EPG）の形式に構成したものである。なお、番組メタ情報またはサブメタ情報は、情報についての情報を示すメタ情報であり、さらに上記番組メタ情報は、メインメタ情報に属する。メインメタ情報については後述する。

【0069】

また、上記基本 EPG 情報は、番組メタ情報を含み、番組表としての構造情報を有する。基本 EPG 情報は、ネットワーク 103 を介して送信される場合は、例えば、HTML（Hyper Text Markup Language）などの形式で配信され、放送波により送出される場合には、例えば、SI（Service Information）などの形式で送出される。

【0070】

メタ情報参照 ID 付加部 204 は、メタ情報参照 ID を割当て、番組編成部 201 により生成された編成情報と、サブメタ情報とに、上記メタ情報参照 ID を付加する。番組メタ情報またはサブメタ情報を含む ECG 情報と、番組とを対応させるため、上記メタ情報参照 ID が例えば番組毎に割当てられる。したがって

，編成情報に付加された番組メタ情報と，サブメタ情報とにメタ情報参照IDが付与されることにより，メタ情報参照IDに基づき，番組メタ情報またはサブメタ情報を取得することができる。

【0071】

上記メタ情報参照IDを参照することにより，情報受信装置101は，番組メタ情報またはサブメタ情報を取得し，サブコンテンツまたは各放送番組の関連情報にアクセスできる。なお，メタ情報参照IDは放送局105内で一意であればよい。

【0072】

メタ情報記憶部205は，少なくとも上記編成情報，サブメタ情報，番組メタ情報，メタ情報参照ID，またはサブコンテンツを記憶する。なお，上記サブメタ情報，番組メタ情報，メタ情報参照ID，またはサブコンテンツは，ECG情報に属するが，ECG情報については後述する。

【0073】

情報関連付部206は，上記編成情報に付加された，基本EPG情報とメタ情報参照IDとを関連付ける。メタ情報参照IDと基本EPG情報とが対応付けられることにより，情報受信装置101は，メタ情報参照IDに基づき，基本EPG情報に含まれる放送局105を識別する放送局情報等を取得できる。なお，放送局情報については後述する。

【0074】

識別情報送信部207は，放送波またはネットワーク103を介して，上記基本EPG情報と各番組のメタ情報参照IDとを送出する。メタ情報参照IDは，基本EPG情報とともに，識別情報送信部207から配信される。

【0075】

識別情報送信部207から放送波によってメタ情報参照IDを配信するためには，例えば，基本EPG情報を伝送する方式であるSIのうち，メタ情報参照IDを示すディスクリプタの属性値等が定義される必要がある。

【0076】

また，インターネット等のネットワーク103を介して，基本EPG情報また

はメタ情報参照IDなどを送信するためには、情報受信装置101側で対応可能な形式の配信フォーマットと、配信の仕組み等を定義する必要がある。

【0077】

上記配信フォーマットは、例えば、HTML (Hyper Text Markup Language) 形式、またはXML (eXtensible Markup Language) 形式などを例示することができる。したがって、上記HTML形式、XML形式で配信する際には、メタ情報参照IDを示す属性がメタ情報に含まれる。

【0078】

また、HTML形式またはXML形式で配信される際、上記配信フォーマット形式に準拠する基本EPG情報には、メタ情報参照IDの属性値が付加される。

【0079】

上記メタ情報記憶部205に記憶されるサブメタ情報または番組メタ情報は、ディレクトリサービスサーバ106に随時送信される。また、上記メタ情報記憶部205に記憶されるサブコンテンツまたはサブメタ情報は、コンテンツサービスサーバ107に送信される。

【0080】

次に、図3を参照しながら、本実施の形態にかかるECG情報について説明する。まず、図3に示すように、ECG情報は、メタ情報に属するメインメタ情報とサブメタ情報とから構成される。

【0081】

ECG情報は、TV (テレビ) 番組を検索するためのデータとして基本EPG (Electronic Program Guide) 情報を拡張し、TV番組だけではなくインターネット上等の各種コンテンツの検索をし、必要な情報を入手することが可能となる。

【0082】

ECG情報には、上述した番組メタ情報、基本EPG情報、またはサブメタ情報が含まれる。上記番組メタ情報または基本EPG情報は、EPG情報に属する情報である。EPG情報は、TV番組を検索するための電子番組表データである

【0083】

EPG情報を拡張した上記ECGを利用することにより、検索対象がテレビ番組に限定されず、ネットワーク103を介して取得可能な各種コンテンツまで検索対象とすることができ、検索された各種コンテンツを入手することができる。

【0084】

図3に示すメインメタ情報は、ECG情報として提供されるメタ情報のうち、メインコンテンツに付加されるメタ情報である。なお、メインコンテンツは、情報提供装置104が主コンテンツとして提供するコンテンツであり、例えば、情報提供装置104に放送局105が備わる場合、メインコンテンツは、放送番組、EPG情報、または編成情報であり、放送局105ではなくDVD(Digital Versatile Disc)販売装置が備わる場合、メインコンテンツは、DVDソフト等である。

【0085】

また、上記メインコンテンツをEPG情報または編成情報とした場合、本実施の形態にかかるメインメタ情報は、特に“番組メタ情報”とする。番組メタ情報(番組名、ジャンル、出演者、など)は、現状の放送波におけるSI(Service Information)やインターネット上のEPGサービス(サービスごとに内容は一部異なる)にて配信されるメタ情報に類する。なお、メタ情報は、ある情報についての情報である。

【0086】

また、図3に示すサブメタ情報は、ECG情報として提供されるメタ情報のうち、サブコンテンツに付加されるメタ情報である。なお、サブコンテンツは、メインコンテンツに関連付けられた1または2以上のコンテンツである。

【0087】

サブコンテンツは、例えば、商品、パッケージ、動画や音楽の電子データ、サービスなどを例示することができる。なお、本実施の形態にかかるサブコンテンツは、かかる例に限定されない。

【0088】

また、図3に示す番組メタ情報は、ECG情報として提供されるメタ情報のうち、番組に関連するメタ情報である。番組メタ情報は、例えば、番組に関連する番組名、ジャンル、または出演者などを例示することができる。

【0089】

番組メタ情報は、現状の放送波におけるSIやインターネット上のEPGサービスサーバ108（EPGサービスごとに内容は一部異なる。）により、配信される情報に類する。番組メタ情報は、基本EPG情報のデータ構造と相違するが、番組メタ情報が基本EPG情報として表現されても内容は実質同じである。

【0090】

サブメタ情報は、ECG情報に含まれるメタ情報である。サブメタ情報は、後述のコンテンツサービスサーバ107から提供されるサブコンテンツに付加されている。

【0091】

上記サブメタ情報は、例えば、URI（Universal Resource Identifier）であるサブコンテンツの所在情報（場所情報）、名称、著者などの人名、サブコンテンツの制作者名、上記サブコンテンツを提供するサービス有効期限などを例示することができる。なお、URLは、上記URIの体系に含まれる。

【0092】

次に、図4を参照しながら、本実施の形態にかかる番組メタ情報とサブメタ情報について説明する。図4は、本実施の形態にかかる番組メタ情報とサブメタ情報の概略的な構成を示す説明図である。

【0093】

図4に示すように、ECG情報に含まれる番組メタ情報は、“番組名”、“番組ジャンル”、“放送時間”、または“再放送”などの番組関連に属する番組メタ情報と、“名称・略称”、“出演者ジャンル”、“所属事務所”などの出演者関連に属する番組メタ情報と、番組メタ情報のバージョンを示す“メタ情報バージョン”、メタ情報参照IDに属する複数の番組メタ情報群が更新される可能性を示す“更新可能性”、または番組メタ情報群が更新されるタイミングを示す“

更新タイミング”などのメインメタ情報を制御する制御関連に属する番組メタ情報とを例示することができる。

【0094】

また、上記“放送時間”は、番組が放送される時間（放送開始時間、放送終了時間）を表わしている。番組関連の“ジャンル”は、放送される番組のジャンルを示し、ドラマ、音楽、またはバラエティなどを例示することができる。“名称・略称”は、番組に出演する主演者の名称または略称を示し、“木室拓哉”、“キムタ”などの番組メタ情報を例示することができる。

【0095】

また、上記“再放送”は、再放送される番組がある場合に設定され、上記再放送番組の元番組（オリジナル番組）を示すために用いられる。したがって、上記“再放送”を検索することで、オリジナル番組の再放送番組をリストアップできる。なお、上記再放送番組は、オリジナル番組と略同一の番組が再度放送される場合のみならず、オリジナル番組の続編、スペシャル、総集編などの番組、さらにはオリジナル番組が収録されたDVDなども再放送番組に含む。

【0096】

上記出演者関連の“ジャンル”は、放送される番組に出演する出演者のジャンルを示し、“俳優”、“歌手”、“お笑い”、“コメディアン”、または“画家”などの番組メタ情報を例示することができる。なお、本実施の形態にかかる番組メタ情報は、番組関連または出演者関連に属する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されない。

【0097】

また、図4に示すように、ECG情報に含まれるサブメタ情報は、“曲名”、“アーティスト名”、“レコード会社名”、または“楽曲購買サイトURL”などの楽曲関連に属するサブメタ情報と、“店名”、または“所在地”などのお店関連に属するサブメタ情報と、“商品名”、または“商品購買サイトURL”などの商品関連に属するサブメタ情報と、“ユーザーのアクセスを促したいサイトのURL”などの勧誘関連に属するサブメタ情報と、サブメタ情報のバージョンを示す“メタ情報バージョン”、メタ情報参照IDに属する複数のサブメタ情報

群が更新される可能性を示す“更新可能性”，またはサブメタ情報群が更新されるタイミングを示す“更新タイミング”などのサブメタ情報の制御関連に属する番組メタ情報とを例示することができる。

【0098】

なお，本実施の形態にかかるサブメタ情報は，楽曲関連，お店関連，賞品関連，または勧誘関連に属する場合を例に挙げて説明したが，かかる例に限定されない。

【0099】

次に，図5を参照しながら，本実施の形態にかかるメタ情報のグループ化について説明する。図5は，本実施の形態にかかるメタ情報のグループ化されたデータ構造の概略を示す説明図である。

【0100】

図5に示すように，ディレクトリサービスサーバ106のメタ情報記憶部304には，番組メタ情報またはサブメタ情報等の複数のメタ情報が記憶されている。図5に示すように，メタ情報参照ID「A-1」に関連付けられた複数のメタ情報のうち1又は2以上のメタ情報をグループとしてまとめて管理することが可能である。

【0101】

したがって，ディレクトリサービスサーバ106が保有するメタ情報のうち，グループ化されたメタ情報にアクセスする場合，メタ情報参照IDおよびグループIDを指定することにより，目的とするグループ化されたメタ情報に一括してアクセスすることができる。なお，グループIDは，メタ情報参照IDごとに割当てられるため，グループIDのみを指定し，検索すれば，番組毎に同じグループIDを有するグループ化されたメタ情報（グループメタ情報）を検索することも可能である。

【0102】

図5に示すグループメタ情報550-1の属性には，メタ情報参照ID内でグループを識別するグループID「0001」，グループメタ情報550-1のバージョンを示すメタ情報バージョン，グループメタ情報550-1の更新の可能

性の有無を示す更新可能性，グループメタ情報 550-1 の更新するタイミングを示す更新タイミング，番組が開始する時刻を示す放送開始時間，および番組が終了する時刻を示す放送終了時間などが含まれる。

【0103】

図5に示すように，グループ化は任意の組み合わせで行うことができる。特に，複数のメタ情報のうち，関連性の強いメタ情報を同一グループにまとめることにより，効率的にメタ情報を取得することができる。グループにはグループを識別するためのグループIDにあたるメタ情報が付加され，同一メタ情報参照ID下での一意性が保たれる。

【0104】

なお，上記更新可能性にかかるメタ情報は，メタ情報群全体，グループ化されたメタ情報，またはグループ化されないメタ情報等を更新する可能性を示す対象とすることができる。したがって，例えば，メタ情報参照IDに属するメタ情報群の全体では更新する可能性は「なし」であるが，グループ化されたメタ情報では，更新する可能性が「ある」場合，上記更新可能性のあるメタ情報のみをアクセスすることができる。

【0105】

また更新タイミングにかかるメタ情報も同様に，メタ情報群全体，グループ化されたメタ情報，またはグループ化されないメタ情報等を更新するタイミングが同一である対象とすることができる。なお，更新可能性のメタ情報に更新する可能性「あり」が設定された場合に限り，更新タイミングのメタ情報に更新するタイミングが設定されてもよい。

【0106】

次に，図6を参照しながら，本実施の形態にかかる情報受信装置101，ディレクトリサービスサーバ106，およびコンテンツサービスサーバ107について説明する。図6は，本実施の形態にかかる情報受信装置101，ディレクトリサービスサーバ106，およびコンテンツサービスサーバ107の概略的な構成を示すブロック図である。

【0107】

本実施の形態にかかるコンテンツサービスサーバ107は、放送局などのコンテンツ提供者が視聴者に対して提供するメインコンテンツまたは各種サブコンテンツを保有する。なお、場合に応じて、上記サブコンテンツ実体（サブコンテンツ）は、上記各種サブコンテンツの所在や入手方法などを示す情報なども含む。

【0108】

図6に示すように、コンテンツサービスサーバ107は、少なくともサブコンテンツ記憶部301、サブメタ情報記憶部302、各部の処理を制御する制御部（図示せず。）、ネットワーク103を介してデータを送信する送信部（図示せず。）、またはネットワーク103を介してデータを受信する受信部（図示せず。）を備える。

【0109】

上記サブコンテンツ記憶部301は、放送局105から提供されるサブコンテンツを記憶する。サブコンテンツは、ネットワーク103を介して送受信可能な映像コンテンツ、パッケージ、出版物、イベント、番組情報、不特定多数のユーザーとコミュニケーション可能な掲示板、またはチャットサービスなどを例示することができる。

【0110】

サブコンテンツ記憶部301は、サブコンテンツを販売するためのWebサイト情報などもサブコンテンツとして記憶する。なお、サブコンテンツ記憶部301は、特に番組に関連するWebサイト情報を記憶する。

【0111】

また、本実施の形態にかかるサブコンテンツは、例えば、放送局内に設置されるコンテンツサービスサーバ107のサブコンテンツ記憶部301内に存在するほかに、ネットワーク103上の他のコンテンツサービスサーバ107に備わるサブコンテンツ記憶部301内に分散して存在してもよい。

【0112】

上記サブコンテンツにECG情報として提供されるサブメタ情報を付加することができる。サブメタ情報記憶部302は、上記サブメタ情報を記憶する。

【0113】

サブコンテンツにサブメタ情報を付加することができるため、情報受信装置 101 は、上記サブメタ情報を鍵（キー）としてサブコンテンツを検索することができる。

【0114】

なお、本実施の形態にかかるサブコンテンツ記憶部 301 は、サブコンテンツの他にもメインコンテンツなども記憶し、サブメタ情報記憶部 302 は、サブメタ情報の他にもメインメタ情報なども記憶する。

【0115】

また、本実施の形態にかかる情報検索システム 100 には、複数の放送局 105 が備わる場合、1 のコンテンツサービスサーバ 107 を複数の放送局 105 で共用する場合であっても実施可能である。

【0116】

次に、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ 106 は、例えば、ディレクトリサービス専用のサーバとして、運営される。図 6 に示すように、ディレクトリサービスサーバ 106 は、アクセス情報を取得して解析する解析部 303 と、メタ情報記憶部 304 と、メタ情報検索部 305 と、属性検索部 306 と、通知待ち情報管理部 307 と、メタ情報送受信部 308 と、要望応答部 309 と、予約受付部 310 と、各部の処理を制御する制御部（図示せず。）と、ネットワーク 103 を介してデータを送信する送信部（図示せず。）と、ネットワーク 103 を介してデータを受信する受信部（図示せず。）とを備える。

【0117】

メタ情報記憶部 304 は、ECG 情報としてコンテンツサービスサーバ 107 から提供される各種サブコンテンツの所在、タイトル、ジャンル、関連する人名（出演者、著者など）、価格、またはサービス有効期限など様々な属性に関する複数のサブメタ情報の集まりであるサブメタ情報群と、メインメタ情報群（番組メタ情報群）を保持する。

【0118】

また、メタ情報記憶部 304 は、通常の番組に関する番組メタ情報と上記サブメタ情報群とを関連付けて保持している。なお、番組メタ情報も、複数の番組メ

タ情報からなる番組メタ情報群として構成される場合であってもよい。

【0119】

メタ情報記憶部304は、番組メタ情報、サブメタ情報、またはメタ情報参照IDなどを放送局105ごとに独立して記憶し、管理する場合であっても実施可能である。

【0120】

メタ情報検索部305は、情報受信装置101から送信される問合せ情報に基づき、メタ情報記憶部304が記憶する番組メタ情報またはサブメタ情報を検索する。検索対象となる上記番組メタ情報またはサブメタ情報は、メタ情報参照ID問わず、ディレクトリサービスサーバ106が保有するメタ情報群全体とする。

【0121】

また、メタ情報検索部305は、情報受信装置101から指示された番組メタ情報またはサブメタ情報を検索できなかった場合、問合せ情報を属性検索部306に転送する。また、検索できた場合、該当するメタ情報群を情報受信装置101に送信する。なお、検索できた場合でも、メタ情報検索部305は、問合せ情報を属性検索部306に転送してもよい。

【0122】

また、本実施の形態に係るメタ情報検索部305は、検索したメタ情報群のうち、必要な番組メタ情報またはサブメタ情報のみを部分的に抽出し、取得指示情報の送信元の情報受信装置101に抽出された番組メタ情報またはサブメタ情報を送信する場合でもよい。

【0123】

属性検索部306は、メタ情報検索部305から送信される問合せ情報に基づき、情報受信装置101から指定されたメタ情報の属性に略同一もしくは類似するメタ情報の属性を検索する。

【0124】

なお、本実施の形態にかかる属性検索部306は、メタ情報の属性を検索する場合に限らず、例えば、番組メタ情報などメタ情報の種別を示すインデックス（

または、タグ。)を検索する場合であっても実施可能である。

【0125】

属性検索部306は、問合せ情報に基づき略同一もしくは類似する属性を有するメタ情報群を検索すると、上記メタ情報群をメタ情報送受信部308に送信する。なお、上記メタ情報群に含まれる必要なメタ情報のみを抽出し、メタ情報送受信部308に送信してもよい。

【0126】

通信待ち情報管理部307は、通信待ち情報を記憶し、送信部(図示せず。)に通信待ち情報を送信する。

【0127】

メタ情報送受信部308は、メタ情報検索部305または属性検索部306から送信されるメタ情報群をネットワーク103を介して、情報受信装置101に送信する。

【0128】

上記サブメタ情報は、放送局105側で番組ごとの単位に編集され、1又は2以上のサブメタ情報からなるサブメタ情報群として構成される。また、上記サブメタ情報群を参照するためのメタ情報参照IDが割り当てられる。

【0129】

情報受信装置101は、上記メタ情報参照IDに基づき、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスすることにより、サブメタ情報等のメタ情報を取得する。なお、ディレクトリサービスサーバ106は、情報受信装置101からアクセスがある度に発生するアクセス情報を取得し、情報受信装置101ごとに上記アクセス情報を蓄積することができる。

【0130】

さらに、解析部303は、上記蓄積されたアクセス情報を解析することが可能であるため、放送局105は、上記解析結果に基づき、ユーザー(視聴者)に対して適当なサブメタ情報等を生成することができる。なお、放送局105は、ディレクトリサーバ106からネットワーク103を介して、アクセス情報を受信することも可能である。

【0131】

なお、本実施の形態にかかる情報検索システム100には複数の放送局105が備わる場合、1のディレクトリサービスサーバ106を複数の放送局105で共用する場合であっても実施可能である。

【0132】

ここで、図7に示すように、放送局105、ディレクトリサービスサーバ106、またはコンテンツサービスサーバ107が保持するメインメタ情報、サブメタ情報について説明する。図7は、本実施の形態にかかるメインメタ情報およびサブメタ情報の概略的な構成を示す説明図である。

【0133】

図7に示すように、放送局105は、メタ情報参照IDごとにメインメタ情報とメインコンテンツとを保有し、ディレクトリサービスサーバ106は、上記メタ情報参照IDに関連付けられたメインメタ情報（番組メタ情報など）またはサブメタ情報を保有する。

【0134】

コンテンツサービスサーバ107は、上記サブメタ情報に関連付けられた複数のサブコンテンツを保有する。なお、本実施の形態にかかる情報提供装置104には放送局105が備わる場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されない。

【0135】

図7に示すディレクトリサービスサーバ106が保有するサブメタ情報は、コンテンツサービスサーバ107から集められた番組メタ情報とサブメタ情報とがメタ情報参照IDを介して関連付けられている。

【0136】

上記説明したように、ディレクトリサービスサーバ106が保有するメインメタ情報またはサブメタ情報のうち少なくとも一方から構成されるグループ化されたグループメタ情報が存在する場合、グループメタ情報の属性であるグループIDを介して、メインメタ情報またはサブメタ情報からなるグループ間で相互に関連付けられる。

【0137】

なお、本実施の形態にかかるグループIDは、グループメタ情報の属性である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、グループIDが各メタ情報の属性である場合、グループメタ情報のグループIDを示すインデックス（または、タグ。）である場合などでも実施可能である。

【0138】

また、コンテンツサービスサーバ107により保有されるサブメタ情報は、例えば、図7に示すように、サブメタ情報（A）、サブメタ情報（B）、サブメタ情報（C）の1又は2以上のサブメタ情報から構成される。各コンテンツには、上記サブメタ情報がそれぞれ付加されている。

【0139】

情報受信装置101は、番組と関連付けられたメタ情報参照IDに基づき、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスし、上記メタ情報参照IDに関連付けられたサブメタ情報等を要求する。

【0140】

情報受信装置101は、上記アクセスにより、上記メタ情報参照IDである“A-1”に関連付けられたメタ情報群を取得する。なお、メタ情報参照IDに関連付けられたメタ情報群のうち、情報受信装置101が必要なメタ情報だけを部分的に取得する場合であっても実施可能である。メタ情報の部分取得については後述する。

【0141】

ディレクトリサービスサーバ106から取得したサブメタ情報には、例えば、コンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツの所在情報等が含まれているため、情報受信装置101は、上記所在情報に従い、コンテンツサービスサーバ107にアクセスできる。

【0142】

コンテンツサービスサーバ107が保有するサブメタ情報は、不特定多数のサブコンテンツを検索する場合、検索する際のキーとなる。

【0143】

なお、図 7 に示すように、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ 1 0 6 およびコンテンツサービスサーバ 1 0 7 には、それぞれサブメタ情報が記憶された場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 には、メインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群が記憶され、コンテンツサービスサーバ 1 0 7 には、サブコンテンツのみが記憶される場合等であっても実施可能である。

【 0 1 4 4 】

次に、図 8 を参照しながら、本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造について説明する。図 8 は、本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造を示す説明図である。

【 0 1 4 5 】

図 8 に示すように、複数のメインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群のデータ構造は、XML 形式からなる。メタ情報は、番組メタ情報、基本 E P G 情報、グループ I D、またはメタ情報参照 I D などを示す要素または属性を含むタグから構成される。

【 0 1 4 6 】

上記属性のうち、メタ情報参照 I D を含むタグは、図 8 に示す “<メタ情報全体 メタ情報参照 I D = 「A - 1」 >” であり、グループ I D を含み、グループを示すタグは、“<グループ グループ I D = 「0 0 0 1」 グループタイプ = 「出演者」 . . . >” のグループを示すタグである。

【 0 1 4 7 】

なお上記メタ情報参照 I D、グループ I D などは、メタ情報の属性である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報参照 I D、グループ I D などは、インデックス的機能を有するタグ等の場合でも実施可能である。

【 0 1 4 8 】

図 8 に示すように、同一のメタ情報参照 I D にかかるメタ情報群のうち、グループ化されたメタ情報と、グループ化されないメタ情報とが複数混在した場合であってもグループ実施可能である。

【0149】

なお、本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造は、XML形式の場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報群のデータ構造は、HTML (Hyper Text Markup Language) 形式などの場合であっても実施可能である。

【0150】

次に、図6に示す本実施の形態にかかる情報受信装置101について説明する。情報受信装置101は、例えば、放送用STB (セットトップボックス)、ビデオレコーダー、またはゲーム機などの各種CE機器、PC (パーソナルコンピュータ)、PDA (Personal Digital Assistant)、または携帯電話をはじめとするモバイル機器などを例示することができる。

【0151】

情報受信装置101は、識別情報受信部102と、ネットワーク受信部501と、問合せ情報送信部502と、メタ情報取得／記憶部503と、第1分析部504と、第1コンテンツアクセス部505と、キーワード検索部506と、第2コンテンツアクセス部507と、表示部508と、第2分析部510と、入力部511と、問合せ情報生成部512と、要望情報生成部514と、通知受信部515と、予約部516を備える。

【0152】

なお、本実施の形態にかかるメタ情報取得／記憶部503は、例えば要求手段等に該当し、本実施の形態にかかるキーワード検索部506は、例えば嗜好検索手段等に該当し、本実施の形態にかかる表示部508は、例えば表示手段等に該当する。

【0153】

識別情報受信部102は、アンテナ等から放送波を介して、基本EPG情報とメタ情報参照IDとを受信し、記憶する。ネットワーク受信部501は、ネットワーク103を介して基本EPG情報とメタ情報参照IDとを受信し、記憶する。

【0154】

なお、本実施の形態にかかる情報受信装置101は、データを送る放送する放送局105から受信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、上記放送局105以外のISP等からメタ情報参照IDだけを受信する場合でも実施可能である。

【0155】

また、本実施の形態にかかる情報受信装置101は、メタ情報参照IDを識別情報受信部102から取得する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、提供サービスがCD販売の場合で、メインコンテンツが音楽CDなどの“CD”の場合、CDを再生可能な情報受信装置101は、CDの拡張記憶領域に記憶されたメタ情報参照IDを読み取ることにより、情報提供装置104からメタ情報参照IDを取得する機能を備える場合であっても実施可能である。

【0156】

また、例えば、提供サービスが書籍出版の場合で、メインコンテンツが書籍の場合で、上記書籍の表紙等にメタ情報参照IDが直接記載された場合、情報受信装置101は、メタ情報参照IDを、情報受信装置101に備わるキーボードなどの入力部511により、メタ情報参照IDを取得する場合であっても実施可能である。なお、上記メタ情報参照IDは、1次元、2次元、または3次元バーコードなどの場合でもよい。

【0157】

また、ネットワーク受信部501は、ディレクトリサービスサーバ106のURI等の所在情報を、ネットワーク103を介して受信し、上記URIを記憶する。また、情報受信装置101に備わる入力部511からURI等の所在情報が入力され、記憶される場合等でもよい。上記URIにより、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスできる。

【0158】

なお、情報受信装置101は、ダイヤルアップ接続、またはADSL/FTTHなどそれに類する方法でネットワーク103に接続することができる。

【0159】

情報受信装置 1 0 1 は放送波またはネットワーク 1 0 3 を介して配信される基本 E P G 情報を受信するとともに、各番組に付加されたメタ情報参照 I D を受信する。

【 0 1 6 0 】

情報受信装置 1 0 1 は各局に対応したディレクトリサービスサーバ 1 0 6 のインターネット上の所在情報（U R I など）をそれぞれ管理する。U R I が変更された場合には、上記 U R I を更新することにより常に最新の U R I を記憶している。放送波またはネットワーク 1 0 3 を介して受信する更新データによって、U R I が更新される。

【 0 1 6 1 】

放送波受信部 1 0 2 またはネットワーク受信部 5 0 1 は、放送波による S I またはネットワーク 1 0 3 を介して送信されるメタ情報参照 I D が付加された基本 E P G 情報を受信し、各メタ情報参照 I D を保存する。

【 0 1 6 2 】

メタ情報参照 I D を取得する際、受信するメタ情報参照 I D に該当する番組は、どの放送局の番組であるかを判別することができるようにするため、メタ情報参照 I D を保存する際には放送局情報（図示せず。）と関連付けて保存しておく。

【 0 1 6 3 】

なお、S I からメタ情報参照 I D を取得する場合、上記放送局情報を受信することにより、どの放送局の番組であるかを判別することが可能である。例えば、A R I B（A s s o c i a t i o n o f R a d i o I n d u s t r i e s a n d B u s i n e s s e s : 社団法人 電波産業会）が定める放送規格によれば、S I には、放送局を示すサービス I D が必ず含まれる。上記サービス I D を含む放送局情報と、メタ情報参照 I D とを関連付ける。

【 0 1 6 4 】

ネットワーク 1 0 3 を介して E P G サービスサーバ 1 0 8 が放送局情報を提供する場合、放送局情報が判別可能な形式で配信される必要がある。以下、図 9 を参照しながら、ネットワーク 1 0 3 を介して配信される E P G データについて説

明する。図9は、本実施の形態にかかるE P Gデータのデータ構造を示す説明図である。

【0165】

図9に示すように、E P Gデータのデータ構造は、XML形式からなる。E P Gデータは、基本E P G情報であることを示すタグ、放送局情報であることを示すタグ、または番組メタ情報であることを示すタグ等から構成される。なお、本実施の形態にかかるE P Gデータのデータ構造は、XML形式の場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、E P Gデータのデータ構造は、HTML形式などの場合であっても実施可能である。

【0166】

基本E P G情報とともに配信されるメタ情報参照IDは必ず放送局を表す放送局情報と共に配信される、なお、放送局情報は、メタ情報であるが、かかる例に限定されない。

【0167】

なお、図9に示すメタ情報参照IDは、属性である場合を例にあげて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報参照IDは、メタ情報参照IDであることを示すインデックス的機能を有するタグの場合でも実施可能である。

【0168】

図9に示すように、放送局を示すのは、“放送局ID”である。また、上記“放送局ID”には、“TPS”，または“ブシテレビ”が設定されている。なお、かかる例に限定されず、上記“放送局ID”に、適当なIDが割当てられてもよい。

【0169】

図9に示す放送局情報は、“放送局タグ(<放送局>)”と“番組タグ(<番組>)”が階層構造になっている。番組ごとのメタ情報参照IDは、放送局を示す要素(“放送局ID”)の子要素として定義されている。

【0170】

図9に示すデータ構造の場合、メタ情報参照IDを取得する際、階層構造の親要素である“放送局ID”を参照することにより、どの放送局に属するものかを

判定することができ

【0 1 7 1】

また、ネットワーク 1 0 3 を介して配信される他の放送局情報は、メタ情報参照 I D の I D の命名規則を設ける放送局情報がある。メタ情報参照 I D として I D の先頭などに放送局を判別するための文字列を必ず入れておくように定義する。

【0 1 7 2】

情報受信装置 1 0 1 は、上記所定の文字列が設定されたメタ情報参照 I D を参照することで、どの放送局 1 0 5 に属するものかを判定することができる。ただし、放送局 1 0 5 ごとに I D を独自に管理できる利点を失う可能性がある。

【0 1 7 3】

したがって、放送局 1 0 5 が独自に命名したメタ情報参照 I D (放送局 1 0 5 を判定するための文字列を含まない。)を、E P G サービスサーバ 1 0 8 で配信する際、放送局判別のための文字列を付加する。

【0 1 7 4】

情報受信装置 1 0 1 は、メタ情報参照 I D などのデータを取得する際、放送局 1 0 5 を判別するための文字列を削除し放送局 1 0 5 が指定したメタ情報参照 I D に戻す処理を追加する必要がある。

【0 1 7 5】

基本 E P G 情報を取得した情報受信装置 1 0 1 は、表示部 5 0 8 に E P G 表示画面を表示する。視聴者は、E P G 表示画面に表示された適当な番組に関する番組メタ情報またはサブメタ情報を表示するよう指示すると、メタ情報参照 I D および該当する放送局 1 0 5 のディレクトリサービスサーバ 1 0 6 の U R I 情報に基づき、情報受信装置 1 0 1 は、該当するサブメタ情報を取得する。

【0 1 7 6】

なお、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ 1 0 6 およびコンテンツサービス 1 0 7 は、放送局 1 0 5 ごとに独立して運用される場合であっても実施可能である。情報受信装置 1 0 1 は、上記放送局 1 0 5 ごとに、メタ情報参照 I D、サブメタ情報などを区別し、サブコンテンツを取得する。

【0 1 7 7】

例えば、放送局 1 0 5 - A から取得した番組メタ情報またはサブメタ情報に含まれるキーワードに基づき、放送局 1 0 5 - B の番組メタ情報またはサブメタ情報を検索することが可能であり、視聴者は放送局 1 0 5 の違いを意識せずに番組メタ情報またはサブメタ情報等を取得することができる。

【0 1 7 8】

また、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ 1 0 6 およびコンテンツサービス 1 0 7 は、例えば、番組のスポンサーまたはコンテンツ提供者等ごとに独立して運用される場合であっても実施可能である。なお、上記番組のスポンサーまたはコンテンツ提供者等ごとに運用される場合であっても、放送局 1 0 5 がメタ情報参照 ID を割当てる。

【0 1 7 9】

番組のスポンサーまたはコンテンツ提供者ごとに独立して運用する場合、例えば、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 - A は、A 番組のスポンサーにかかるメタ情報参照 ID またはサブメタ情報等を保有し、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 - B は、B 番組のスポンサーにかかるメタ情報参照 ID サブメタ情報等を保有する。

【0 1 8 0】

次に、図 6 に示す本実施の形態にかかる情報受信装置 1 0 1 に備わる入力部 5 1 1 は、ユーザーから操作指示を受けることが可能なマウス、トラックボール、トラックパッド、スタイラスペン、またはジョイスティックなどのポインティングデバイスや、キーボードなどからなるが、かかる例に限定されない。

【0 1 8 1】

入力部 5 1 1 は、E P G 表示画面に表示されたメインコンテンツ（放送番組）を選択し、上記選択された放送番組に関連する番組メタ情報またはサブメタ情報を検索することができる。

【0 1 8 2】

例えば、選択された放送番組が再放送される予定、選択された放送番組が収録されたビデオの販売される予定などのメタ情報を検索することができる。したが

って、所望の放送番組の放送の有無、または再放送の要望など入力部511から指示することができる。

【0183】

入力部511は、放送番組に関連する番組メタ情報（メインメタ情報）から取得の対象となるサブメタ情報のみを選択することができる。したがって、表示部508に表示されたメインメタ情報から所望のサブメタ情報を取得することができるとともに、上記サブメタ情報に関連付けられたサブコンテンツを取得することができる。なお、サブメタ情報に限定されず、入力部511は、メインメタ情報を選択することも可能である。

【0184】

問合せ情報生成部512は、入力部511から送信される操作指示情報を元に、選択された放送番組が属するメタ情報参照ID、放送番組の“タイトル”などの属性値等が設定された問合せ情報を生成する。

【0185】

問合せ情報送信部502は、問合せ情報生成部512から送信された問合せ情報を、ネットワーク103を介して、ディレクトリサービスサーバ106に送信する。なお、問合せ情報を送信する送信先は、情報受信装置101が保有するディレクトリサービスサーバ106のURI全てが対象となる。

【0186】

メタ情報取得／記憶部503は、ディレクトリサービスサーバ106に対して、上記取得指示部502またはキーワード検索部506が検索した番組メタ情報またはサブメタ情報を送信するよう要求し、ネットワーク103を介して上記番組メタ情報またはサブメタ情報を受信し、記憶する。

【0187】

情報受信装置101は、番組メタ情報、サブメタ情報、またはサブコンテンツなどを取得するためにディレクトリサービスサーバ106にアクセスしたアクセス情報などに基づき、視聴者の嗜好情報を蓄積または分析する第1分析部504を備える。

【0188】

また、キーワードの検索により、検索されたサブコンテンツはサブコンテンツに付属するサブメタ情報がメタ情報取得／記憶部503に蓄積される。第2分析部504は、上記検索されたサブメタ情報またはサブコンテンツの実体を分析し、嗜好情報を生成する。なお、上記生成された嗜好情報を記憶／管理する。

【0189】

第1コンテンツアクセス部505は、問合せ情報送信部502からの問合せ情報で検索された番組メタ情報またはサブメタ情報に基づき、サブメタ情報記憶部302にネットワーク103を介してアクセスし、当該サブメタ情報に関連付けられたサブコンテンツを取得する。

【0190】

キーワード検索部506は、視聴者から入力部511を介して指定されるキーワード、または上記嗜好情報に基づき、メタ情報記憶部304に記憶された番組メタ情報またはサブメタ情報を検索する。なお、番組メタ情報またはサブメタ情報が検索された場合、メタ情報取得／記憶部503は、検索された番組メタ情報またはサブメタ情報を取得する。

【0191】

なお、本実施の形態にかかるキーワード検索部506は、問合せ情報送信部502とは別の構成である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、問合せ情報送信部502にキーワード検索部506が備わる場合であっても実施可能である。

【0192】

第2コンテンツアクセス部507は、上記キーワード検索部506により検索されたサブメタ情報に基づき、サブメタ情報記憶部302にネットワーク103を介してアクセスし、当該サブメタ情報に関連付けられたサブコンテンツを取得する。

【0193】

要望情報生成部514は、情報提供装置104に対して、要望する際に、入力部511からの指示に基づき、要望情報を生成し、ネットワーク103を介して、ディレクトリサーバ106に送信する。なお、情報提供装置104に放送局1

05が備わる場合、放送局105に対する要望は、例えば、番組の再放送を要望する場合等を例示することができる。

【0194】

通知受信部515は、ネットワーク103を介して、メタ情報検索部305または属性検索部306による検索の結果、該当する番組等が検索されなかった場合、メタ情報検索部305または属性検索部306から検索されない旨の情報を受信する。

【0195】

次に、図10を参照しながら、上記のように構成された情報検索システム100の動作の実施形態について説明する。図10は、本実施の形態にかかる情報検索システムの動作の概略を示すフローチャートである。

【0196】

(編成処理)

まず、図10に示すように、本実施の形態にかかる情報検索システム100では、番組編成部201により、番組の編成処理(S801)が実行される。放送局105で番組の編成が決まると、番組に関連したメインメタ情報(番組メタ情報)とサブメタ情報とを生成する。なお、上記番組を識別するためのメタ情報参照IDを割当てておく。

【0197】

次に、番組メタ情報付加部203およびサブメタ情報付加部202は、編成処理により生成される編成情報に、上記番組メタ情報とサブメタ情報とを付加する。

【0198】

番組に関連したサブコンテンツのうち、視聴者に提示するサブコンテンツを選び、上記サブコンテンツとメタ情報参照IDとを関連付ける。また、上記番組に対応するメタ情報参照IDを編成情報に付加することにより、番組メタ情報またはサブメタ情報とを関連付ける。

【0199】

メタ情報参照IDには、番組メタ情報とサブメタ情報とが紐付けられる。した

がって、上記メタ情報参照 ID に紐付けられた番組メタ情報およびサブメタ情報は、例えば図 8 等 to 示すように、メタ情報参照 ID に属するメタ情報群として一体的なデータ構造となる。

【0200】

さらに、メタ情報参照 ID を取得することにより、当該メタ情報参照 ID に紐付けられた上記メタ情報群のうち、必要な番組メタ情報またはサブメタ情報だけを抽出し、部分的に取得することができる。

【0201】

図 11 に示すように、メタ情報参照 ID 801 と、上記メタ情報参照 ID 801 に紐付けられた番組メタ情報 802 と、サブメタ情報 803 とが編成情報 800 に付加されている。図 11 は、本実施の形態にかかる情報提供装置から情報受信装置にメタ情報参照 ID を送信する動作の概略を示す説明図である。

【0202】

また、図 11 に示すように、放送局 105-A の編成情報 800 において、例えば、“20:00” から放送開始される“番組 A-1”に対しサブメタ情報または番組メタ情報を付加する場合は、メタ情報参照 ID は「A-1」が付加される。

【0203】

上記メタ情報参照 ID 801-1 の「A-1」を介して、1 又は 2 以上の番組メタ情報と 1 又は 2 以上のサブメタ情報とを関連付けることにより、“番組 A-1”にかかる番組メタ情報 802-1、サブメタ情報 803-1 からなるメタ情報群が形成される。

【0204】

図 11 に示す番組メタ情報 802-1 には、番組名が「グッと楽」を示す番組メタ情報と、番組のジャンルが「ドラマ」を示す番組メタ情報と、番組の出演が「木室拓哉」を示す番組メタ情報とから構成されている。なお、上記番組メタ情報 802 は、EPG データである基本 EPG 情報に含まれる。

【0205】

なお、本実施の形態にかかる番組メタ情報には、番組名、ジャンル、または出

演者などのタグを有する番組メタ情報が存在する場合を例に挙げ、説明したが、かかる例に限定されず、例えば、番組名、ジャンル、または出演者などが、番組メタ情報の属性の場合でも実施可能である。

【0206】

また、図11に示すサブメタ情報803-1は、「特別サイトのURL」を示すサブメタ情報と、「サービス期間」を示すサブメタ情報とを備える。なお、本実施の形態にかかるサブメタ情報には、特別サイトのURL、サービス期間などのタグを有するサブメタ情報が存在する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、特別サイトのURL、サービス期間などが、サブメタ情報の属性の場合でも実施可能である。

【0207】

上記「特別購買サイトのURL」は、上記“番組A-1”に興味をもった視聴者にアクセスさせるためのWeb画面を示すURL情報である。なお、「特別サイトのURL」または「サービス期間」の他に、「楽曲CD」を示すサブメタ情報などが追加される場合であっても実施可能である。

【0208】

また、メタ情報参照IDが「A-2」であるメタ情報参照ID801-2に紐付けられたメタ情報群には、番組メタ情報802-2と、サブメタ情報803-2とグループメタ情報550とが含まれる。

【0209】

メタ情報参照IDに、これらのメタ情報群を関連付けることにより、サブメタ情報または番組メタ情報をアクセスすることができる。なお、メタ情報参照ID801、番組メタ情報802、およびサブメタ情報803を、まとめてディレクトリサービスサーバ106が保有する。

【0210】

また、サブメタ情報803と、サブメタ情報803に関連付けられるサブコンテンツの実体とを、コンテンツサービスサーバ107が保有する。

【0211】

(送信処理)

編成処理（S 8 0 1）終了すると、次に、識別情報送信部 2 0 7 は、基本 E P G 情報と、上記基本 E P G 情報に関連付けられたメタ情報参照 I D とを放送波を介して送出する（S 8 0 2）。なお、識別情報送信部 2 0 7 は、基本 E P G 情報とメタ情報参照 I D とをネットワーク 1 0 3 を介して送信する場合でも実施可能である。

【 0 2 1 2 】

また、識別情報送信部 2 0 7 は、放送番組の放送と同時にメタ情報参照 I D を配信する場合に限られず、各種 E P G 情報配信サービス等で配信される基本 E P G 情報にメタ情報参照 I D を付加あるいは包含することにより、メタ情報参照 I D を事前に配信する場合等であってもよい。

【 0 2 1 3 】

なお、本実施の形態にかかる識別情報送信部 2 0 7 は、基本 E P G 情報とともにメタ情報参照 I D を送出する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、提供するメインコンテンツに応じて、識別情報送信部 2 0 7 は、メタ情報参照 I D のみを送出する場合であっても実施可能である。

【 0 2 1 4 】

図 1 1 に示すように、放送局 1 0 5 - A は、番組メタ情報 8 0 2 を含む基本 E P G 情報とともに、「A - 1」であるメタ情報参照 I D 8 0 1 - 1 と、「A - 2」であるメタ情報参照 I D 8 0 1 - 2 とを送出する。

【 0 2 1 5 】

情報受信装置 1 0 1 は、放送波受信部 1 0 2 またはネットワーク受信部 5 0 1 により受信したメタ情報参照 I D 8 0 1 - 1 とメタ情報参照 I D 8 0 1 - 2 とを放送局 1 0 5 ごとに記憶保有する。

【 0 2 1 6 】

なお、「特別サイトの U R L」を示すサブメタ情報などの各種メタ情報（E C G 情報）は、基本 E P G 情報と一緒に配信せずディレクトリサービスサーバ 1 0 6 に保有されている。

【 0 2 1 7 】

つまり、情報受信装置 1 0 1 に上記メタ情報参照 I D の送信後、情報受信装置

101側からの要求により、ディレクトリサービスサーバ106より、メタ情報参照IDに紐付けられたサブメタ情報を情報受信装置101に送信する。

【0218】

放送波によって配信する場合、例えば、SI内のテーブル情報のうち、ディスクリプタ属性の値としてメタ情報参照IDを割当てることにより、放送波を介してメタ情報参照IDを基本EPG情報とともに送信することができる。

【0219】

なお、本実施の形態にかかる識別情報送信部207は、メタ情報参照IDを新たに付加して配信する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、メタ情報参照ID以外に、メインコンテンツを一意に特定できる値をメタ情報参照IDとして利用してもよい。例えば、放送番組をメインコンテンツとしたときに、放送波のSI情報に含まれるサービスIDとイベントIDの組み合わせ、など複数の組合せからなる値をメタ情報参照IDとして利用してもよい。

【0220】

次に、情報受信装置101で基本EPG情報やメタ情報参照IDを受信(S803)し、各種データを取得する。放送波により配信される場合、情報受信装置101はSIに含まれる基本EPG情報と各番組のメタ情報参照IDを取得する。

【0221】

基本EPG情報やメタ情報参照IDを受信(S803)した時点では、情報受信装置101は基本EPG情報とメタ情報参照IDのみを取得し、例えばサブメタ情報など、その他のECG情報は取得しない。

【0222】

ここで、図12を参照しながら、情報受信装置101が取得した基本EPG情報に基づき表示されるEPG表示画面について説明する。図12は、本実施の形態にかかるEPG表示画面の構成を示す説明図である。

【0223】

情報受信装置101が保持するメタ情報には最初に取得する基本EPG情報に含まれるメタ情報とディレクトリサービスサーバ106から取得しなければなら

ないメタ情報とがある。

【0224】

図12(a)に示すように、EPG表示画面には放送局ごとに番組の放送時間や番組名などの放送番組に関する基本情報が表示される。例えば、放送局105-Aの「20:00」から放送される番組名「クイズビリオネアSP」など番組に関する情報が表示される。

【0225】

なお、図12(a)には、上記放送番組に関する基本情報のうち番組名とジャンルのみが表示されているが、かかる例に限定されず、出演者情報などが表示される場合であってもよい。

【0226】

また、図12等に示すように、本実施の形態にかかるEPG表示画面には、上記放送番組のメタ情報参照IDが表示される場合を、例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG表示画面には、メタ情報参照IDが表示されない場合であっても実施可能である。

【0227】

また、ディレクトリサービスサーバ106からメインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群が送信されると、情報受信装置101は、メタ情報群全体を取得し、EPG表示画面の見出し部1201に表示する。

【0228】

図12(a)の見出し部1201に示すように、ユーザーは自分の興味のある番組に対して、“再放送検索”ボタンを押下することにより、番組名「クイズビリオネアSP」等の再放送番組を検索することができる。なお、再放送番組に限らず、スペシャル番組、総集番組などの関連番組、または関連商品（サブコンテンツ）などを検索することもできる。

【0229】

さらに、見出し部1201に示すように、ユーザーは自分の興味のある番組に対して、“録画予約”ボタンを押下することにより、情報受信装置101に、番組名「クイズビリオネアSP」の番組を録画させることができる。

【0230】

例えば、番組のタイトル「クイズビリオネアSP」と表示された矩形の枠線が入力部511により黒色太線のアクティブ状態となり、さらに矩形が入力部511によりダブルクリックされると、番組名、出演者情報、またはURLが含まれる特別サイトなどが見出し部1201に表示される。なお、「特別サイト」には、URLが表示されずメールアドレスなどの場合であってもよい。

【0231】

次に、視聴者（ユーザー）は、見出し部1201に表示された“再放送検索”ボタンを押下すると、情報受信装置101は、「クイズビリオネアSP」の再放送番組の有無を検索するためにディレトリサーバ106にアクセスする。なお、見出し部1201に表示された“再放送検索”ボタンまたは“録画予約”ボタンは、EPG表示画面の各番組の矩形内等に表示される場合でもよい。

【0232】

次に、図10および図13を参照しながら、本実施の形態にかかる再放送番組の検索処理について説明する。なお、図13は、本実施の形態にかかる再放送予定がある場合の再放送番組の検索処理の概略を示す説明図である。

【0233】

上記説明のように、メタ情報参照IDの受信処理（S803）後、視聴者がEPG表示画面・番組検索結果表示画面・おすすめ番組画面などから、図13に示すタイトル「クイズビリオネアスペシャル」の番組に注目した場合（見逃してしまった、もう一度見たい、途中から見たが最初から見たい、など。）、上記番組の再放送予定を検索することができる。

【0234】

検索する場合、入力部511により、図12に示した“再放送検索”ボタンが押下されると、問合せ情報生成部512は、検索対象の番組（メインコンテンツ）に関連付けられたメタ情報参照ID「A-5」と、上記メタ情報参照ID「A-5」に紐付けられた再放送の属性を有する番組メタ情報とが設定された問合せ情報を生成する。

【0235】

なお、図13に示すように、上記メタ情報参照IDが「A-5」で、タイトル「クイズビリオネアスペシャル」の番組にかかる再放送の元番組のID（再放送の属性の属性値）は「なし」である。ただし、ユーザーが指定した番組の再放送の属性値に何らかの値が設定されていた場合、上記属性値が問合せ情報に設定される。

【0236】

図13に示すように、「クイズビリオネアスペシャル（再）」が選択され、再放送の検索する場合、上記再放送の属性値は、「A-5」であり、上記「A-5」が問合せ情報に設定される。

【0237】

再放送予定の検索を要求するために、生成された問合せ情報は、問合せ情報送信部502により、ネットワーク103を介して、ディレクトリサーバ106に送信される。なお、問合せ情報には、上記メタ情報参照ID、再放送の属性値の他に、番組のタイトル、出演者などの属性値も設定される。

【0238】

次に、ディレクトリサービスサーバ106のメタ情報検索部305は、上記問合せ情報を受信すると、問合せ情報に設定されたメタ情報参照IDまたは再放送の属性値に基づき、管理している複数のメタ情報群の中から「再放送の属性値」として「A-5」を持つメタ情報群を検索する（S804）。

【0239】

検索の結果、メタ情報群のうち、指定された再放送の属性値と同一のメタ情報を有するメタ情報群があった場合（S805）、つまり番組の再放送の予定があった場合、メタ情報受信部308は、該当する番組の情報（メタ情報参照IDとそれにより関連付けられるメタ情報群）を情報受信装置101に送信する（S806）。なお、情報受信装置101に送信するメタ情報群のうち必要なメタ情報のみを部分的に抽出して送信する場合であってもよい。

【0240】

図13に示すように、メタ情報参照ID「A-5」の番組「クイズビリオネアスペシャル」の再放送番組を検索する場合、再放送の属性（再放送の元番組のI

D) の属性値は、「な」であるため、上記メタ情報参照 ID「A-5」を検索キーとし、上記再放送の属性値が「A-5」であるメタ情報群を検索する。

【0241】

図 13 に示すように、メタ情報参照 ID が「A-25」である番組「クイズビリオネアスペシャル (再)」と、メタ情報参照 ID が「A-55」である番組「クイズビリオネアスペシャル総集編」が検索され、検索結果として、メタ情報送受信部 308 は、上記検索されたメタ情報参照 ID と該当するメタ情報を情報受信装置 101 に送信する。

【0242】

なお、同一の値が存在しない等、上記検索キーに基づき、再放送の属性値を検索することが出来ない場合、メタ情報検索部 305 は属性検索部 306 に問合せ情報を転送し、問合せ情報に設定された他のメタ情報の属性値に基づき属性検索部 306 が上記属性値と同一若しくは類似するメタ情報群を検索することができる。

【0243】

例えば、問合せ情報にメタ情報の属性として番組のタイトル等が設定されていた場合、上記番組のタイトル等の属性値を検索キーとして、メタ情報群を検索することができる。

【0244】

番組のタイトルの属性値が検索キーであり、上記検索キーに「クイズビリオネアスペシャル」と設定されていた場合、上記検索キーと、例えば 90% 以上一致 (マッチング) したメタ情報の属性値を検索する (クイズビリオネアスペシャル V2 などを検索。)。または、上記検索キーに、例えば、“続編”、“パート 2”、“総集編”、または“特別編”などのキーが付加されたメタ情報の属性値を検索する (クイズビリオネアスペシャル特別編などを検索。) 等を例示することができる。なお、“続編”、“パート 2”、“総集編”、または“特別編”などのキーは、予めキーテーブル (図示せず。) 等に登録されている場合、または属性をメタ情報に設定する場合などを例示することができる。

【0245】

したがって、属性検索部 306 は、情報受信装置 101 から指定された番組と略同一又は類似の番組を検索することが可能となり、多様な条件から所望の番組を検索することが可能となる。

【0246】

また、属性検索部 306 は、メタ情報検索部 305 による検索が不能であった場合に検索を実行することで、ディレクトリサービスサーバ 106 の処理負荷を軽減し、検索処理効率の向上を図れる。

【0247】

なお、本実施の形態にかかるメタ情報検索部 305 と属性検索部 306 は、別々に構成される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報検索部 305 と属性検索部 306 の機能を有し、一体的に構成する場合であってもよい。

【0248】

上記検索結果、情報受信装置 101 が再放送番組にかかるメタ情報群を受信すると、上記メタ情報群は表示部 508 の EPG 表示画面上に表示される。また、情報受信装置 101 が視聴予約機能や録画予約機能を備えている場合には、入力部 511 から番組の指定等を行うことにより、予約部 516 は、再放送予定の番組の視聴予約あるいは録画予約を行う (S807)。

【0249】

したがって、情報受信装置 101 は、視聴予約又は録画予約を行った番組を、指定時間になると、表示部 508 に映像を表示し、または DVD、VTR 等に録画する。

【0250】

なお、視聴予約や録画予約については、図 12 (b) に示すように、表示部 508 に検索結果を画面表示する。また、表示部 508 には、「再放送予定が見つかりました」というようなメッセージとあわせて検索された番組の再放送予定日などが表示される。

【0251】

次に、ユーザーが、所望の再放送番組の項目に表示された“視聴予約”ボタン

または「録画予約」ボタンを入力部511で選択することにより、「視聴予約」または「録画予約」などを、情報受信装置101に備わる予約部516に指示する。

【0252】

情報受信装置101に備わる予約部516は、入力部511から指示された当該番組のメタ情報をもとに視聴予約、録画予約を行う。

【0253】

なお、本実施の形態にかかる再放送番組の検索指示から視聴予約・録画予約（S807）までの処理の流れを途中で、表示部508に確認画面を表示するなどユーザーの確認作業を行うことなく情報受信装置101が実行する場合であってもよい。

【0254】

上記の場合、ユーザーは、再放送の検索したい番組を選択し、再放送予定を検索指示するだけでよく、その結果、再放送番組が検索された場合には、自動的に視聴予約や録画予約が実行されるため、ユーザー側から必要な操作を減らし、情報受信装置101は、効率的に視聴予約または録画予約を実行することができる。なお、自動的に視聴予約や録画予約を実行する一括処理は、一括処理または通常処理のどちらかを選択するなど、予め情報受信装置101に設定することもできる。

【0255】

次に、図10および図14を参照しながら、本実施の形態にかかる再放送番組の検索／リクエスト処理について説明する。なお、図14は、本実施の形態にかかる再放送番組がない場合の再放送番組の検索及びリクエスト処理の概略を示す説明図である。

【0256】

上記説明のように、メタ情報参照IDの受信処理（S803）後、上述したように、視聴者がEPG表示画面、番組検索結果表示画面、またはおすすめ番組画面などから、図13に示すタイトル「クイズビリオネアスペシャル」の番組に注目した場合（見逃してしまった、もう一度見たい、途中から見たが最初から見た

い、など。), 上記番組の再放送予定を検索することができる。

【0257】

番組が選択されると、選択された番組（メインコンテンツ）が属するメタ情報の属性が“再放送の元番組のID”である属性値（ID）, またはメインコンテンツが属するメタ情報参照IDに基づき、メタ情報検索部305は、問合せ情報を受信し、メタ情報群を検索する。なお、“再放送の元番組のID”（再放送の属性値）にIDが設定されていない場合、メタ情報参照IDが検索キーとなる。

【0258】

メタ情報検索部305および属性検索部306ともに、検索の結果、該当するメタ情報を検索できない場合、送信部（図示せず。）は、検索結果として当該番組の再放送番組が検出されない旨のメッセージを情報受信装置101に送信する。

【0259】

上記再放送番組が検出されない旨のメッセージは、ネットワーク103を介して送信され、情報受信装置101に備わる通知受信部515により受信される。通知受信部515は、上記再放送番組が検出されない旨のメッセージを表示部508に送信する。

【0260】

情報受信装置101に備わる表示部508は、図12（c）に示すように、上記メッセージを受信すると、EPG表示画面上に再放送予定がない旨の上記メッセージを表示する。

【0261】

また、図12（c）に示すように、“再放送をリクエスト”ボタンを入力部511などにより押下すると、要望情報生成部514は、上記選択した番組を再放送するよう要望するための要望情報を生成する。

【0262】

次に、要望情報生成部514は、要望情報を生成すると、ネットワーク103を介して、ディレクトリサービスサーバ106に送信する（S808）。したがって、放送局105は、複数のユーザーから送信される要求情報に基づいて、“

再放送する”又は“再放送しない”を決定する判断情報とすることができる。ユーザーが“再放送をリクエスト”ボタンを押下することにより、所望の番組を再放送するよう要望することができる。

【0263】

情報受信装置101に備わる要望情報生成部514は、例えば「A-5」などの再放送を希望する番組のメタ情報参照IDと、再放送を希望する旨のリクエストメッセージが設定された要望情報をディレクトリサービスサーバ106に送信する(S808)。

【0264】

なお、ユーザーが指定した番組の再放送が決定した時の再放送決定通知を情報受信装置101が受信する場合、要望情報には、メールアドレス、ユーザーIDなどユーザーを特定できるユーザー情報等が含まれる。また、ユーザーIDを送信するかどうかは要望情報を送信する際に、ユーザーに対して、再放送決定通知を受けることを希望するか否かを問い合わせ、その結果により決定する。

【0265】

ディレクトリサービスサーバ106に備わる要望応答部309は、メタ情報送受信部308から伝送される上記要望情報を受信すると、該当する番組のリクエスト数に追加する(S809)。なお、上記要望情報によりリクエストされた票数は、所定期間経過後に集計される。リクエストされた票数の集計は、番組ごとのメタ情報参照ID単位で行われ、要望情報を受信するごとに1票を追加する。

【0266】

また、受信した要望情報にユーザーID等のユーザー情報が含まれていた場合、要望応答部309は、決定通知待ちの上記ユーザー情報を、通知待ち情報管理部307に送信する。

【0267】

通知待ち情報管理部307は、決定通知待ちのユーザーに関するユーザー情報をデータベース化し、ユーザー情報データベースを記憶している。したがって、通知待ち情報管理部307は、要望応答部309から送信されるユーザー情報を受信する毎に、ユーザー情報をユーザー情報データベースに記憶する。

【0268】

ここで、図15を参照しながら、本実施の形態にかかるユーザー情報データベースのデータ構造について説明する。図15は、本実施の形態にかかるユーザー情報データベースのデータ構造の概略を示す説明図である。

【0269】

図15に示すように、ユーザー情報データベース1500は、ユーザーIDと、リクエスト内容と、対象番組のメタ情報参照IDと、通知先情報との項目から構成される。

【0270】

上記ユーザーIDは、ディレクトリサーバ106にアクセス可能な情報受信装置101であるか否かを認証する際に、用いられる。したがって、ログオン時、情報受信装置101からユーザーIDとパスワードがディレクトリサーバ106に送信される。

【0271】

また、ユーザーIDの他に、ユーザーメタ情報参照IDを例示することができる。ユーザーメタ情報参照IDは、ディレクトリサーバ106が管理するIDではなく、アカウントアグリゲーションサーバ109が管理するIDである。ユーザーメタ情報参照IDにより、アカウントアグリゲーションサーバ109は複数のユーザーIDを一元的に管理することができるため、複数のユーザー情報をまとめて管理できる。

【0272】

対象番組のメタ情報参照IDは、情報受信装置101から送信された要望情報に設定されたメタ情報参照IDである。通知先情報は、情報受信装置101に通知するための特定情報である。なお、本実施の形態にかかる通知先情報は、メールアドレスに限定されることなく、例えば、通知情報は、電話番号などの場合であってもよい。

【0273】

また、図15に示すように、ユーザーメタ情報参照IDが“U-1”などの場合、ユーザー情報データベース1500に所定情報を記憶するだけで、例えば、

アカウントアグリゲーションサーバ109などの他のサーバに、ユーザー情報データベース1510などのように別途管理することも実施可能である。

【0274】

次に、図14に示すように、要望情報を受信することによりリクエストの票数を追加・集計(S809)した結果、例えば10000票など、ある番組が指定の得票数を超えた場合(S810)、ディレクトリサービスサーバ106に備わる要望応答部309は、上記番組が指定得票数を超えた旨の情報を放送局105に備わる所定のサーバ等(主に編成担当が内容を確認できるサーバなど)に送信する。

【0275】

上記番組が指定得票数を超えた旨の情報には、メタ情報参照IDと、必要に応じてメタ情報参照IDに関連付けられるメタ情報等が含まれる。なお、上記指定得票数は、放送局105の番組毎に適当な票数を設定することが可能である。

【0276】

次に、リクエストの得票数が指定数を超えた場合、放送局105は編成などで当該番組の再放送予定を検討する。なお、放送局105は、上記番組が指定得票数を超えた旨の情報を上記所定のサーバが受信すると、自動的に放送時間などの所定条件に合致する再放送予定を決定する場合であってもよい。

【0277】

次に、検討の結果再放送予定が決定した場合、放送局105は必要なメタ情報などを付加するなどの通常の編成処理を行い、ディレクトリサービスサーバ106に対し、再放送予定が決定した番組にかかる情報を送信、または番組メタ情報またはサブメタ情報などのメタ情報を登録する。

【0278】

図14に示すように、情報受信装置101からメタ情報参照IDが「A-5」である番組(タイトル「クイズビリオネアスペシャル」)が再放送番組として編成処理されると、例えば、図13に示すメタ情報参照IDが「A-25」である番組(タイトル「クイズビリオネアスペシャル(再)」)等となる。上記編成処理後の再放送番組のタイトル、放送日等の番組メタ情報、またはサブメタ情報等

が放送局 105 に登録される。

【0279】

次に、要望応答部 309 は上記再放送予定が決定した番組に関する情報（再放送決定情報）を受信すると、メタ情報送受信部 308 と通知待ち情報管理部 307 に転送し、通知待ち情報管理部 307 は、ユーザー情報データベース 1500 からユーザー ID と対象番組のメタ情報参照 ID に基づき、通知先情報を抽出し、ユーザー ID と通知先情報等が設定された決定通知情報をメタ情報送受信部 308 に送信する。

【0280】

通知待ち情報管理部 307 から送信された決定通知情報を受信すると、メタ情報送受信部 308 は、上記決定通知情報に再放送決定情報（放送予定番組のメタ情報参照 ID や、メタ情報など）が付加された再放送決定通知を、情報受信装置 101 に送信する（S811）。なお、送信手段は、電子メールや、FAX、またはメッセージなど情報受信装置 101 の種類に応じて変更することができる。

【0281】

情報受信装置 101 が再放送決定通知を受信すると、表示部 508 が EPG 表示画面に再放送決定通知を表示し、上記説明の通り、再放送予定があった場合と同様の視聴予約、または録画予約などの処理を予約部 516 が行う（S812）。

【0282】

なお、リクエスト集計結果が指定の得票数を超えていない場合（S810）には、集計期限を過ぎていないかどうかを確認（S813）し、期限内であれば引き続き、情報受信装置 101 からの当該番組に関する要望情報を受け付ける。

【0283】

所定の集計期限を過ぎても指定得票数に達しない番組については、ディレクトリサービスサーバ 106 は、要求情報の受付を締め切り、必要に応じて得票データの破棄や別の領域への出力を行う（S814）。以上から、本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理にかかる一連の処理が終了する。

【0284】

また、上記説明したように、再放送番組の検索処理（S804）から、検索結果後の再放送番組をリクエスト（S808）や、視聴予約・録画予約処理（S812）までの処理について、情報受信装置101は、例えば、各処理ごとに、途中、表示部508にユーザーからの確認を受け付ける確認応答画面（図示せず。）等を表示しない場合であっても実施可能である。

【0285】

本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理において、ユーザーは、適当な番組を選択し、再放送番組の検索を、情報受信装置101に指示するだけでよく、検索の結果、再放送番組が検索された場合には、情報受信装置101に備わる予約部516は上記再放送番組について自動的に視聴予約や録画予約を実行する。したがって、再放送番組の検索から、視聴予約または録画予約までの処理効率の向上を図れる。

【0286】

これらの一括処理は、情報受信装置101の処理上の特徴としてもよいし、情報受信装置101の設定情報等に、予めユーザーにより一括処理を許可するように設定されるなど、条件つきで実行するという場合でもよい。

【0287】

また、本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理において、集計機能および関連情報の記憶領域は、ディレクトリサービスサーバ106が有する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、放送局105に備わる所定のサーバなど、別のサーバが要望情報による票数を追加・集計する集計機能およびユーザー情報データベースなど関連情報の記憶領域を有する場合であってもよい。集計機能などがディレクトリサービスサーバ106の外部にある場合には、ディレクトリサービスサーバ106が受信装置から送られてきたリクエストを外部の集計機能を持つサーバへと転送する。

【0288】

また、本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理において、編成処理による再放送番組の決定後、ディレクトリサービスサーバ106が情報受信装置101に対して再放送決定通知を送信する場合を例に挙げて説明したが

、かかる例に限定されず、例えば、情報受信装置 101 に備わる確認部（図示せず。）等が、例えば 1 日 1 回など定期的に、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスし、上記再放送決定通知を取得する場合であっても実施可能である。その際、情報受信装置 101 は、再放送するようリクエストした番組のメタ情報参照 ID を記憶する記憶領域（図示せず。）を用意し、再放送リクエストする度に、上記リクエストした番組にかかるメタ情報参照 ID を記憶する。上記メタ情報参照 ID に基づき、自動的にディレクトリサービスサーバ 106 に問い合わせることが可能となる。

【0289】

なお、本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理では、再放送番組に限らず、「続編リクエスト」、「総集編リクエスト」、「NG 集リクエスト」などの多種多様な番組を検索し、リクエストすることができる。

【0290】

上記の場合、上述した再放送の元番組（オリジナル番組）の ID に限らず、例えば、番組の続編（パート 2）などシリーズ番組にかかるオリジナル番組の ID などを予め定義する、またはオリジナル番組の ID とあわせて「番組の属性」として新たに「再放送」や「総集編」などを定義するなどの管理方法を例示することができる。したがって、番組を検索する際に、再放送番組を検索するだけでなく、総集編、スペシャル編など上記番組に類似する番組を検索することが可能となる。

【0291】

本実施の形態にかかる情報受信装置 101 の表示部 508 には、「再放送検索」または「再放送リクエスト」のみでなく、総集編の番組を検索する「総集編検索」や「総集編リクエスト」などの各メニュー画面や、各ボタンが表示され、それに対応する問合せ情報をディレクトリサービスサーバ 106 に送信する場合であってもよい。

【0292】

ここまではメインコンテンツを番組とした実施例であるが、番組以外のメインコンテンツであってもほぼ同様の処理により、実施することができる。以下、図

16 および図17を参照しながら、本実施の形態にかかるサブコンテンツの検索およびリクエスト処理について説明する。図16は、本実施の形態にかかるEPG表示画面の構成を示す説明図であり、図17は、本実施の形態にかかるコンテンツの検索及びリクエスト処理の概略を示す説明図である。

【0293】

図16(a)に示すように、表示部508には、EPG表示画面が表示されている。上述のように、番組を選択するため、EPG表示画面の適当な番組の矩形等をクリックするとアクティブ状態となり、さらにダブルクリックすると、表示部508には、見出し部1201が表示される。

【0294】

上記見出し部1201には、図16(a)に示すように、“番組名(タイトル)”，“ジャンル”，または“出演(出演者)”などの番組メタ情報と，“関連書籍”，“サービス期間”などのサブメタ情報が表示される。

【0295】

図16(a)に示すように、見出し部1201には、番組メタ情報である番組名および属性値の「クイズビリオネアSP」と、番組メタ情報であるジャンルおよび属性値の「クイズ」と、番組メタ情報である出演および属性値の「ものみんな」と、サブメタ情報である関連書籍および属性値の「ビリオネア辞典」と、サブメタ情報であるサービス期間および属性値の「～2003/6/30」が表示される。

【0296】

さらに、見出し部1201のサブメタ情報である関連書籍および属性値の「ビリオネア辞典」の周辺部に“くわしく”ボタンが表示され、上記“くわしく”ボタンを入力部511などにより押下すると、上記関連書籍(サブコンテンツ)の有無等、サブコンテンツに関連する詳細情報(メタ情報群)を検索・取得することができる。

【0297】

ユーザーは、情報受信装置101を使用することにより、EPG表示画面からの詳細情報表示・検索・リコメンドなど様々な手段で、ある番組(メインコンテ

ンツ)に関連付けられたサブコンテンツの詳細情報またはサブコンテンツ等を、検索または取得することができる。

【0298】

図17に示すように、例えば、メタ情報参照IDが「A-5」にかかるメタ情報群を検索するため、情報受信装置101に備わる問合せ情報生成部512は、上記メタ情報参照ID「A-5」と、タイトル「クイズビリオネアスペシャル」と、属性が関連書籍であるメタ情報を含むこと(検索対象指示)、などが設定された問合せ情報を生成する。

【0299】

問合せ情報送信部502は、サブコンテンツ等の検索のため、上記問合せ情報生成部512により生成された問合せ情報をネットワーク103を介してディレクトリサービスサーバ106に送信する。なお、問合せ情報を送信する送信先は、情報受信装置101が保有するディレクトリサービスサーバ106のURI全てが対象となる。

【0300】

ディレクトリサービスサーバ106が上記問合せ情報を受信すると、メタ情報検索部305は、上記問合せ情報に設定されたメタ情報参照IDまたはタイトルなどに基づき、管理している複数のメタ情報群の中から該当するメタ情報群を検索する。

【0301】

検索の結果、メタ情報群のうち、指定されたメタ情報群を検索した場合、メタ情報送受信部308は、該当する番組に関連するメタ情報群を情報受信装置101に送信する。なお、情報受信装置101に送信するメタ情報群のうちサブコンテンツに関連するメタ情報のみを部分的に抽出して送信する場合であってもよい。

【0302】

図17に示すように、メタ情報検索部305による検索結果は、メタ情報参照ID「A-5」の番組「クイズビリオネアSP」であるメタ情報群が検索される。したがって、メタ情報検索部305は、関連書籍「ビリオネア辞典」と上記関

連書籍に関連するメタ情報（発売日「未定」）を抽出し、メタ情報送受信部 3 0 8 に送信する。

【0 3 0 3】

なお、上述したように、本実施の形態にかかるメタ情報検索部 3 0 5 の検索結果、該当するメタ情報群を検索することができない場合等、メタ情報検索部 3 0 5 は、属性検索部 3 0 6 に問合せ情報を転送し、さらに属性検索部 3 0 6 がメタ情報群を検索する。

【0 3 0 4】

例えば、属性検索部 3 0 6 は、上述したように、問合せ情報に含まれる“検索対象指示”が関連書籍の属性を有する場合、上記関連書籍の他に、“関連ビデオ”、“関連ゲーム”などの類似する属性をメタ情報群から検索することができる。なお、上記関連書籍に類似する属性は、予めキーテーブル（図示せず。）等に登録しておき、属性検索部 3 0 6 は、上記キーテーブルを参照することにより、メタ情報群を検索できる。

【0 3 0 5】

したがって、属性検索部 3 0 6 は、番組（メインコンテンツ）とほぼ同一もしくは類似する番組や、上記番組に関連するビデオ、書籍などのサブコンテンツを検索することができる。

【0 3 0 6】

上記属性検索部 3 0 6 により該当するメタ情報群が検索された場合、メタ情報検索部 3 0 5 の検索結果とほぼ同様に、メタ情報送受信部 3 0 8 からメタ情報群もしくは抽出されたメタ情報が情報受信装置 1 0 1 に送信される。

【0 3 0 7】

図 1 6 （b）に示すように、メタ情報参照 ID 「A-5」の検索結果は、EPG 表示画面に表示される。EPG 表示画面に関連書籍（サブコンテンツ）の発売日が「未定」となっている場合、入力部 5 1 1 により“発売日決定のお知らせを受ける”ボタンを押下することにより、情報受信装置 1 0 1 に備わる要望情報生成部 5 1 6 は、上記関連書籍の発売日が決定した場合、ダイレクトサービスサーバ 1 0 6 から上記発売日の決定通知を受けるため、要望情報を生成し、ディレ

クトリサービスサーバ 106 に送信する。

【0308】

上記要望情報には、少なくともメタ情報参照 ID と、通知リクエストが含まれ、例えば、図 16 に示すように、要望情報には、メタ情報参照 ID 「A-5」と、関連書籍「ビリオネア辞典」と、通知リクエストとして発売日通知などが設定されている。

【0309】

メタ情報送受信部 308 は、上記要望情報を受信すると、要望応答部 309 に転送する。上記要望情報は、要望応答部 309 に転送されることにより、通知待ち情報管理部 307 が管理するユーザー情報データベースに要望情報が登録される。なお、上記ユーザー情報データベースの構成は、上記説明したものとほぼ同様の構成であるため、詳細な説明は省略する。

【0310】

サブコンテンツの発売日が決定し、コンテンツサービスサーバ 107 が管理する当該サブコンテンツに関連付けられたサブメタ情報の“発売日”が更新されると、上記発売日である属性値を含むサブメタ情報がディレクトリサービスサーバ 106 に備わる要望応答部 309 に送信される。

【0311】

要望応答部 309 は、コンテンツサービスサーバ 107 から送信された上記発売日である属性値を含むサブメタ情報等を、メタ情報送受信部 308 と通知待ち情報管理部 307 に転送する。

【0312】

通知待ち情報管理部 307 は、ユーザー情報データベース 1500 からユーザー ID と、要望応答部 309 から送信されたメタ情報参照 ID に基づき、通知先情報を抽出し、ユーザー ID と通知先情報等が設定された決定通知情報をメタ情報送受信部 308 に送信する。

【0313】

通知待ち情報管理部 307 から送信された決定通知情報を受信すると、メタ情報送受信部 308 は、上記決定通知情報に、メタ情報参照 ID や、発売日の属性

値が設定されたサブメタ情報などを付加し、情報受信装置 101 に送信する。なお、送信手段は、電子メールや、FAX、またはメッセージなど情報受信装置 101 の種類に応じて変更することができる。

【0314】

情報受信装置 101 がサブメタ情報等を受信すると、表示部 508 が EPG 表示画面に上記サブメタ情報等を表示する。さらに、情報受信装置 101 がサブコンテンツの購入予約機能などを備える場合、入力部 511 からの指示により、発売日前に当該サブコンテンツを予約する購入予約処理を予約部 516 が行うことができる。

【0315】

予約部 516 は、入力部 511 からの指示により、上記サブコンテンツを予約するための購入予約情報を生成し、ネットワーク 103 を介して、ディレクトリサービスサーバ 106 に送信する。

【0316】

ディレクトリサービスサーバ 106 に備わる予約受付部 310 が上記購入予約情報を受信すると、予約受付部 310 は、予約受付部 310 が管理するユーザー購入データベース（図示せず。）に購入予約情報を追加する。

【0317】

さらに、予約受付部 310 は、上記購入予約情報を、アカウントアグリゲーションサーバ 109 に送信する。

【0318】

なお、本実施の形態にかかるユーザー購入データベースは、ユーザー情報データベース 1500、またはアカウントアグリゲーションサーバ 109 が管理するユーザー情報データベース 1510 等の場合であっても実施可能である。

【0319】

上記購入予約情報がユーザー購入データベースに追加されると、予約したサブコンテンツの発売日を迎えると、ユーザー購入データベースに基づき、ディレクトリサービスサーバ 106 からコンテンツサービスサーバ 107 に、サブコンテンツを情報受信装置 101 に提供するよう指示することにより、情報受信装置 1

01は、上記サブコンテンツを購入することができる。

【0320】

なお、ディレクトリサービスサーバ106からコンテンツサービスサーバ107に指示する際に、アカウントアグリゲーションサーバ109によるサブコンテンツの課金／決済処理が正常終了するのを確認後、ディレクトリサービスサーバ106は、コンテンツサービスサーバ107にサブコンテンツを提供するよう指示する。以上で、本実施の形態にかかるサブコンテンツの検索およびリクエスト処理についての説明が終了する。

【0321】

なお、本実施の形態にかかるアカウントアグリゲーションサーバ109による課金・決済処理については、後程詳述する。

【0322】

また、本実施の形態にかかるサブコンテンツの検索およびリクエスト処理において、上記サブコンテンツの発売日を通知するように要望する処理からサブコンテンツの購入予約処理まで、ユーザーに対して表示部508などに確認を要求する画面（図示せず。）等を表示することなく、情報受信装置101は実行する場合でもよい。

【0323】

ユーザーはサブコンテンツを選択し、サブコンテンツの発売日を通知するよう要望（リクエスト）するだけでよく、その結果、発売日が決定した場合には自動的に購入予約が実行される場合であってもよい。それによりユーザーの操作ステップの省略、および情報受信装置101の処理効率の向上を図れる。を減らすことができる。

【0324】

また、本実施の形態にかかるサブコンテンツの検索およびリクエスト処理において、サブコンテンツに関連付けられたメタ情報群の検索結果、発売日が未定で、上記発売日の決定日を通知する場合を、例に挙げて説明したが、かかる発売日のみの告知に限定されない。例えば、価格やタイトルなど、その他の詳細情報についても同様の処理が行える。つまり情報受信装置101に送信する決定通知は

、発売日の決定通知や価格決定の通知などを例示することができ、さらには、メインコンテンツに関連付けられるメインメタ情報またはサブコンテンツに関連付けられるサブメタ情報の更新通知なども含まれる。

【0325】

(部分取得)

次に、図18、図19を参照しながら、本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理について説明する。図18は、本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理の概略を示す説明図であり、図19は、本実施の形態にかかるEPG表示画面の構成を示す説明図である。

【0326】

取得情報獲得部512は、図18に示すように、“特別サイト”が選択されると、入力部511から少なくとも“特別サイト”の属性を含む取得対象情報を受信する。なお、取得対象情報に含まれるのは属性に限定されず、番組メタ情報、サブメタ情報、またはグループメタ情報などを示すインデックスの機能を有するタグ、または要素などが含まれる場合であっても実施可能である。メタ情報群のうち“特別サイト”の属性を含むメタ情報のみを部分的に抽出することができる。

【0327】

取得指示部502は、メタ情報参照IDもしくは取得対象情報のうち少なくとも一方からなる取得指示情報を生成する。生成された取得指示情報は、図19に示すように、取得指示部502により、ネットワーク103を介してディレクトリサービスサーバ106に送信される。なお、上記取得指示情報は、メタ情報を取得する対象のみが指示された情報である。

【0328】

また、情報受信装置101は、メタ情報参照IDに基づき、対応する放送局105を判別し、対応する放送局105が判別できた場合、情報受信装置101は、上記放送局105のディレクトリサービスサーバ106を示すURIに基づき、ディレクトリサービスサーバ106に上記取得指示情報を送信する。

【0329】

例えば、上記取得指示情報を送信することで、情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID に関連付けられるメタ情報群のうち取得対象として「特別サイト URL」が含まれるメタ情報のみを取得したい、という指示情報をディレクトリサービスサーバに送信することができる。ディレクトリサービスサーバ 106 は、図 19 に示すように、当該メタ情報参照 ID に関連付けられた「特別サイトの URL」を表すメタ情報のみを情報受信装置 101 に送信する。

【0330】

また情報受信装置 101 は、メタ情報群のうちグループメタ情報を部分的に取得することも可能である。例えば、取得対象としてグループ ID を指定することで、ディレクトリサービスサーバ 106 は、メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群のうちグループメタ情報を抽出し、図 19 に示すように、情報受信装置 101 に該当するメタ情報を送信することができる。

【0331】

また、図 18 (b) に示すように、情報受信装置 101 は、取得指示情報を各ディレクトリサービスサーバ 106 に送信する。取得指示情報が送信されたディレクトリサービスサーバ 106 は、保有するメタ情報のうち、取得指示情報に該当するメタ情報を検索する。

【0332】

ディレクトリサービスサーバ 106 から“特別サイト”の属性を含むメタ情報を取得すると、図 18 (c) に示すように、情報受信装置 101 は、EPG 画面に、各番組の特別サイトの URL を表示する。

【0333】

また、グループメタ情報の部分取得の場合、図 5 に示すように、メタ情報参照 ID 「A-1」で関連付けられるメタ情報群の中に、グループ ID 「0001」からなるグループメタ情報 550-1 が存在する。上記グループメタ情報 550-1 は放送時間に関する情報をまとめるグループメタ情報 550 である。

【0334】

したがって、放送時間に関するグループメタ情報 550 は、少なくとも「放送開始時間」と「放送終了時間」と「更新可能性」と「更新タイミング」とが含ま

れるが、かかる例に限られず、グループメタ情報 550 に他の情報が含まれる場合であってもよい。

【0335】

取得指示部 502 は、取得情報獲得部 512 から “グループ ID” が含まれるグループメタ情報 550 を取得対象とする取得対象情報を受信する。さらに取得指示部 502 は、上記取得対象情報に基づき、取得指示情報を生成する。

【0336】

生成された取得指示情報は、取得指示部 502 により、ネットワーク 103 を介して、ディレクトリサービスサーバ 106 に送信される。ディレクトリサービスサーバ 106 は、上記取得指示情報に指定されたグループメタ情報 550 を検索及び抽出し、情報受信装置 101 に送信する。送信されたグループメタ情報 550 は、情報受信装置 101 の表示部 508 に表示される。

【0337】

したがって、ディレクトリサービスサーバ 106 は、複数のメタ情報ごとに送信せず、複数のメタ情報を一括して送信することができるため、データ送信効率の向上が図れる。

【0338】

なお、ディレクトリサービスサーバ 106 は、メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群内に限定されず、ディレクトリサービスサーバ 106 が保有するメタ情報群全てから、同一グループ ID をもつグループメタ情報 550 を検索してもよい。

【0339】

ここで、図 20 を参照しながら、情報受信装置 101 が取得した基本 EPG 情報に基づき表示される EPG 表示画面について説明する。図 20 は、本実施の形態にかかる EPG 表示画面の構成を示す説明図である。なお、上記説明のメタ情報の部分取得の他の実施例として、メタ情報の全体取得について説明する。

【0340】

図 20 (a) に示すように、EPG 表示画面には番組名などの番組に関する基本情報が表示される。例えば、放送局 105-A の「20:00」から放送され

る番組名「グッと楽」の番組に関する情報が表示される。

【0341】

なお、本実施の形態にかかるEPG表示画面には、メタ情報参照IDである“参照ID：A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG表示画面には、上記メタ情報参照IDが表示されない場合であっても実施可能である。

【0342】

またEPG表示画面内には、“関連情報”ボタンが備えられている。上記“関連情報”ボタンは、放送番組がアクティブに選択された状態で押下可能となる。上記基本EPG情報、メタ情報参照IDを受信すると、図20(a)に示すように、番組名「グッと楽」の黒色太線で示す矩形内に、メタ情報参照ID「A-1」を受信した旨を示す“参照ID：A-1”が表示される。

【0343】

(要求処理)

視聴者がある番組を選択した状態で“関連情報”ボタンなどのボタンを押下すると、情報受信装置101は選択された番組に対応するメタ情報参照IDに基づき、対応する放送局105を判別する。

【0344】

対応する放送局105が判別できた場合、情報受信装置101は、上記放送局105のディレクトリサービスサーバ106を示すURIに基づき、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスし、選択されたメタ情報参照IDに関連付けられたサブメタ情報を要求する。

【0345】

図20(a)に示すように、視聴者が「グッと楽」の関連情報表示を指示した場合、「グッと楽」は、「放送局105-A」の番組であり、メタ情報参照IDは、「A-1」である。

【0346】

したがって、情報受信装置101は、図21に示すように、放送局105-Aに対応するディレクトリサービスサーバ106にアクセスする。アクセス後、情

報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID が「A-1」に関連付けられたサブメタ情報等を要求するため取得指示情報を送信する。

【0347】

次に、ディレクトリサービスサーバ 106 は、該当するメタ情報参照 ID に関連付けられたサブメタ情報等のメタ情報群を取得し、ネットワーク 103 を介して、情報受信装置 101 にメタ情報群を送信する。

【0348】

情報受信装置 101 は、ディレクトリサービスサーバ 106 から送信されたサブメタ情報等を、EPG 表示画面に表示する。なお、情報受信装置 101 は、予め表示する情報が限定されていた場合など、必要に応じて適当なメタ情報のみを EPG 表示画面に表示する場合であっても実施可能である。

【0349】

図 20 (b) に示すように、ディレクトリサービスサーバ 106 には「A-1」に関連付けられた出演「木室拓哉」、特別サイトの URL「http://・・・」、または購買サイト「サービス期間 ～2003/6/30」といったメタ情報が用意されている。

【0350】

図 20 (c) に示すように、ディレクトリサービスサーバ 106 からメインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群が送信されると、情報受信装置 101 は、メタ情報群全体を取得し、EPG 表示画面の見出し部 1201 に表示する。

【0351】

情報受信装置 101 を通じて、図 20 (c) の見出し部 1201 に示すように、ユーザーは自分の興味のある番組に関連するメタ情報（ECG 情報）のみを取得することができる。表示部 508 に表示されるメタ情報群は、視聴者が興味を持った情報であると考えられ、ディレクトリサービスサーバ 106 は、上記アクセス情報を保有することができる。

【0352】

さらにディレクトリサービスサーバ 106 の解析部 303 は、情報受信装置 1

01からのアクセス情報を取得し、または分析する機能を備え、番組ごとに視聴者の興味の度合いを把握することができる。

【0353】

またディレクトリサービスサーバ106のアクセス時、例えばクッキー (Cookie) 情報など、情報受信装置101に記憶された視聴者のプロファイル情報などを使用することを視聴者が許可することにより、ディレクトリサービスサーバ106は、アクセス情報を視聴者層ごとに分類することが可能となる。

【0354】

サブメタ情報などからなるメタ情報群は、ディレクトリサービスサーバ106で保有する際のフォーマットそのまま情報受信装置101に保存される場合でもよい。または、必要に応じて受信装置101内のデータベースのフォーマット形式に変換して保存しても良い。また、情報受信装置101は、メタ情報群を必要に応じて情報受信装置101に記憶されるデータベースの形式に変換し、取得元の区別がつく状態でメタ情報群を一元管理する場合であってもよい。

【0355】

また、図20(c)に示す見出し部1201は、EPG表示画面上に表示されているため、一部の放送局のEPG表示画面が隠されてしまう。したがって、図22に示すように、表示部508内にEPG表示画面と、見出し部1201とを別々に表示することで、上記EPG表示画面が隠されてしまう危険性を防止することができる。

【0356】

次に、本実施の形態にかかる情報受信装置101が視聴者の嗜好情報の蓄積または分析する処理について説明する。

【0357】

情報受信装置101は、各放送局105のディレクトリサービスサーバ106から取得したサブメタ情報等のメタ情報群を情報受信装置101内部のデータベースに一元管理する。

【0358】

ディレクトリサービスサーバ106にアクセスした際、情報受信装置101は

、取得されたサブメタ情報などのメタ情報をデータベース（図示せず。）に追加し、メタ情報の同一カテゴリーへのアクセス頻度などを別途保存する。さらに、情報受信装置 101 は、実際にサブコンテンツを購入した情報等も保存する。

【0359】

情報受信装置 101 は、これらの情報を、視聴者にかかる嗜好情報のメタ情報（図示せず。）として管理する。上記嗜好情報に関するメタ情報から視聴者のサブコンテンツの実体に対する嗜好分析や性格診断等する。表示部にサブコンテンツを表示する際、上記結果に基づき、興味を示す可能性が高いサブコンテンツを優先的に表示（リコメンド）する。

【0360】

次に、本実施の形態にかかる情報受信装置 101 が取得したサブメタ情報等のメタ情報群からサブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

【0361】

まず、図 23 および図 24 を参照しながら、本実施の形態にかかるサブメタ情報に含まれる URI に基づき、サブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

【0362】

図 23（a）に示すように、ディレクトリサービスサーバ 106 から送信されるメタ情報群にあらかじめ URI を含む情報が付加されている場合には視聴者はそれを直接選択することでコンテンツサービスサーバ 107 の該当するサブコンテンツにアクセスすることができる。

【0363】

サブコンテンツにアクセスするためには、図 23（a）に示すように、情報受信装置 101 の EPG 表示画面に表示される「グッと楽」などの番組が選択され、“関連情報” ボタンがマウスなどの入力部 511 により押下される。

【0364】

なお、本実施の形態にかかる EPG 表示画面には、メタ情報参照 ID である“参照 ID：A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG 表示画面には、上記メタ情報参照 ID が表示されない場

合であっても実施可能である。

【0365】

番組のタイトル「グッと楽」と表示された矩形の枠線が入力部511により黒色太線のアクティブ状態となり、さらに矩形が入力部511によりダブルクリックされると、番組名、出演者情報、またはURLが含まれる特別サイトなどが見出し部1201に表示される。なお、「特別サイト」には、URLが表示されずメールアドレスなどの場合であってもよい。

【0366】

次に、視聴者は、見出し部1201に表示された「特別サイト」を選択し、さらに“関連情報”ボタンを選択すると、情報受信装置101は、「特別サイト」に指定されたURLのコンテンツサービスサーバ107にアクセスする。

【0367】

図23に示す見出し部1201に表示された「特別サイト」が、入力部511により選択されると、情報受信装置101の第1コンテンツアクセス部505は、記憶された「特別サイト」に含まれるURLを抽出する。

【0368】

図24に示すように、第1コンテンツアクセス部505は、情報受信装置101のメタ情報取得／記憶部503が記憶するメタ情報参照ID801-1のメタ情報群のうち、属性が“特別サイト”であるメタ情報を読み込み、属性値である“http://...”を抽出する

【0369】

次に、図24に示すように、第1コンテンツアクセス部505は、上記URL（http://...）に基づき、ネットワーク103を介して、コンテンツサービスサーバ107にアクセスする。

【0370】

コンテンツサービスサーバ107は、図24に示すように、上記URLに該当するWeb画面などから構成された特別サイト情報を、ネットワーク103を介して情報受信装置101に送信する。

【0371】

コンテンツサービスサーバ107から送信される特別購買サ情報を受信すると、情報受信装置101は、図23(b)に示すように、EPG表示画面などに表示する。

【0372】

特別サイト情報が表示部508に表示されることにより、図23(b)に示す楽曲などの商品を購入することができる。商品の購入は、画面に表示される“購入”ボタンの押下により、実行される。上記“購入”ボタン押下以降の課金・決済処理については、後述する。

【0373】

放送局105側でURLが含まれるサブメタ情報を生成するため、放送局が意図的に、情報受信装置101から所定のサイトにアクセスさせることが容易となる。なお、上記サイトにアクセスする情報受信装置101は、サイトが有するコンテンツに興味を持っている可能性が高い。

【0374】

次に、図25および図26を参照しながら、本実施の形態にかかるサブメタ情報に含まれるキーワードに基づき、サブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

【0375】

ディレクトリサービスサーバ106から送信されるメタ情報群に含む属性値またはインデックスをキーワードとして、情報受信装置101は、ネットワーク103に接続されたディレクトリサービスサーバ106またはコンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツや放送予定（または放送済み）の番組にかかる番組メタ情報を、検索することができる。

【0376】

上記インデックスは、メタ情報のうち番組メタ情報、グループメタ情報、またはサブメタ情報のうちいずれかを示す。例えば、インデックスは、図8等に示すメタ情報に設定されるタグなどに該当する。なお、カテゴリーは、かかる例に限定されず、メタ情報群全体がどの分野のメインコンテンツに関連するメタ情報であるのかを示す場合であっても実施可能である。

【0377】

図25(a)に示すように、例えば、EPG表示画面に表示される「グッと楽」が選択され、入力部511によりダブルクリック等が実行されると、情報受信装置101は、「グッと楽」のメタ情報参照IDに関連するメタ情報を見出し部1401に表示する。

【0378】

なお、本実施の形態にかかるEPG表示画面には、メタ情報参照IDである“参照ID:A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG表示画面には、上記メタ情報参照IDが表示されない場合であっても実施可能である。

【0379】

上記見出し部1401には、「番組名」、「ジャンル」、「出演」、または「特別購買サイト」などが表示される。上記見出し部1401のうち、「出演」に表示された“木室拓哉”に関連するサブコンテンツを表示する場合、表示された「木室拓哉」が選択され、“キーワード検索”ボタンが押下される。

【0380】

図26に示すように、情報受信装置101は、選択された“木室拓哉”をキーワードとして、ネットワーク103に接続された全放送局分のディレクトリサービスサーバ106またはコンテンツサービスサーバ107のメタ情報群を検索する。なお、情報受信装置101が全放送局分のディレクトリサービスサーバ106のURIを記憶していない場合、URIが記憶された放送局のディレクトリサービスサーバ106にメタ情報の検索を依頼する。

【0381】

さらに、上記指定されたキーワード“木室拓哉”の他に、“木室拓哉”と関連性が高い略称“キムタ”もキーワードとして一緒に検索する。なお、“キムタ”と“木室拓哉”は、予め関連付テーブル（図示せず。）により関連性が高いと定義されている。検索のために必要なメタ情報が情報受信装置101内にない場合には、ディレクトリサービスサーバ106から部分取得する。

【0382】

検索結果、属性値が“木室拓哉”もしくは“キムタ”である情報が存在した場合、上記メタ情報に関連付けられた番組メタ情報のEPG表示画面に表示されるタイトル等の色を変更するなどして明示する。

【0383】

また検索された番組メタ情報（基本EPG情報）をソートして一覧表示などすることも可能とする。一覧表示の画面からさらに番組ごとの詳細情報を表示することもできる。

【0384】

情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106に、メタ情報参照ID801-1などに基づき、ネットワーク103を介して、アクセスする。アクセス後、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106、サブメタ情報等のメタ情報群の検索を依頼する。

【0385】

情報受信装置101は、コンテンツサービスサーバ107に、「特別サイト」などに含むURLに基づきネットワーク103を介して、アクセスする。アクセス後、情報受信装置101は、コンテンツサービスサーバ107に、該当するメタ情報の検索を依頼する。なお、上記URLを取得することができない場合、情報受信装置101は、コンテンツサービスサーバ107にアクセスしない。

【0386】

検索の依頼を受けたディレクトリサービスサーバ106またはコンテンツサービスサーバ107は、情報受信装置101から送信されるキーワード“木室拓哉”を含むメタ情報群を、まず検索し、上記“木室拓哉”を有するメタ情報のみを抽出し、部分的に取得する。なお、本実施の形態にかかるキーワードは、木室拓哉であるが、かかる例に限定されない。

【0387】

図25(b)に示すように、キーワード“木室拓哉”の検索により、放送局105-Aのコンテンツサービスサーバ107は、“商品”「本」に関するサブメタ情報群を検索し、放送局105-Bのコンテンツサービスサーバ107は、“商品”「CD」に関するサブメタ情報群を検索し、キーワードを有するサブメタ

情報を抽出し、部分的に取得する。

【0388】

検索されたサブメタ情報等のメタ情報は、ネットワーク103を介して、コンテンツサービスサーバ107またはディレクトリサービスサーバ106から情報受信装置101に送信される。

【0389】

次に、図25(c)に示すように、情報受信装置101の表示部508は、検索結果として、上記サブメタ情報を表示する。なお、該当するサブメタ情報が存在しない場合、表示部508には何も表示されない。

【0390】

図25(c)に示すように、表示部508に表示される“購入”ボタンが押下されることにより、該当する商品などのサブコンテンツを購入することができる。なお、表示部508には、“購入”ボタンのみが備えられる場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、表示部508には、さらにWebサイトなどにアクセスするための“サイト遷移”ボタンなどが備えられる場合であっても実施可能である。

【0391】

また、検索されたサブメタ情報に含むURLに基づき、サブコンテンツにアクセスした後、情報受信装置101は、コンテンツに付加されたサブメタ情報をさらに検索することもできる。

【0392】

また、検索されたサブメタ情報に含むURLに基づき、サブコンテンツにアクセスした後、第2分析部510で上記コンテンツまたはサブメタ情報を分析し、嗜好情報を再生成する。

【0393】

次に、情報受信装置101は、再生成された嗜好情報に基づき、キーワードを再抽出して、コンテンツに付加されたサブメタ情報をさらに検索することもできる。

【0394】

検索対象は、上述のと同様に、サブコンテンツまたは番組メタ情報等であり、これにより番組に関連するサブコンテンツから番組に関する番組メタ情報等を逆引きで検索することも可能である。

【0395】

検索のために使用するキーワードは、単数の場合でも、複数の場合でもよい。複数のキーワードを選択することにより、さらに検索対象を絞り込むことができる。例えば「木室拓哉」「ドラマ」をキーワードとして検索した場合、「木室拓哉のドラマ」に関連したサブコンテンツのみが結果として表示される。

【0396】

また情報受信装置101に備わる入力部511に専用のキーワード入力インターフェースを備えることで、表示部508に表示される“木室拓哉”などのメタ情報から得られるキーワードのみでなくユーザー（視聴者）が任意にキーワードを入力又は登録することも可能となる。

【0397】

したがって、キーワードを入力する、または入力部511により表示部508に表示されるメインメタ情報等を選択し、メインメタ情報に関連付けられたサブメタ情報などをアクセスすることにより、一の番組から他の番組の検索、一の番組に関連付けられたサブコンテンツの検索、一のサブコンテンツから他のサブコンテンツの検索、または一のサブコンテンツから他の番組の検索を実現することが可能である。

【0398】

次に、図27および図28を参照しながら、本実施の形態にかかる情報受信装置101が管理する嗜好情報に基づいてサブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

【0399】

情報受信装置101は、上述した嗜好情報に基づいて、キーワード検索する。上記嗜好情報は、ディレクトリサービスサーバ106等にアクセスした結果を蓄積し、結果を分析することにより生成される。

【0400】

図27(a)に示すように、E P G表示画面に備えられる“おすすめ”ボタンなどが押下される。“おすすめ”ボタンが押下されると、情報受信装置101の嗜好分析エンジン部（図示せず。）は、第1分析部504または第2分析部510に管理された嗜好情報に基づき、ユーザーが特に興味を持っているキーワードを抽出する。

【0401】

なお、本実施の形態にかかるE P G表示画面には、メタ情報参照IDである“参照ID：A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、E P G表示画面には、上記メタ情報参照IDが表示されない場合であっても実施可能である。

【0402】

また、本実施の形態にかかる嗜好分析エンジン部は、第1分析部504内に備える場合、第2分析部510内に備える場合、情報受信装置101内に備える場合、または、ネットワーク103に接続されたサーバ内に備える場合などであっても実施可能である。

【0403】

図28に示すように、情報受信装置101は、メタ情報を取得する際に発生するアクセス情報に基づき、嗜好情報を生成する。生成された嗜好情報は、第1分析部504に記憶される。

【0404】

図27(a)に示す“おすすめ”ボタンが押下されると、情報受信装置101の嗜好分析エンジンは、上記嗜好情報に基づき、視聴者が興味を示すようなキーワードを抽出する。

【0405】

キーワードを抽出すると、視聴者の興味を示す優先順位が設定される。図28に示すように、「木室拓哉」と「音楽」とが“★”の数が多く、興味を示す優先順位が高い。したがって、上記「木室拓哉」と「音楽」とが、検索するキーワードになる。

【0406】

情報受信装置 101 全放送局 105 のディレクトリサービスサーバ 106 またはコンテンツサービスサーバ 107 に、ネットワーク 103 を介して、アクセスする。アクセス後、情報受信装置 101 は、上記キーワードに該当するメタ情報群の検索を依頼する。

【0407】

なお、情報受信装置 101 が全放送局 105 のディレクトリサービスサーバ 106 の URI を記憶していない場合、情報受信装置 101 は、URI を記憶しているディレクトリサービスサーバ 106 に対して検索する。

【0408】

図 27 (b) に示すように、キーワード“木室拓哉”、“音楽”の検索により、放送局 105-A のコンテンツサービスサーバ 107 は、“商品”「本」に関するサブメタ情報群を検索し、放送局 105-B のコンテンツサービスサーバ 107 は、“商品”「CD」に関するサブメタ情報群を検索する。

【0409】

検索されたサブメタ情報等のメタ情報は、ネットワーク 103 を介して、コンテンツサービスサーバ 107 またはディレクトリサービスサーバ 106 から情報受信装置 101 に送信される。

【0410】

次に、図 27 (c) に示すように、情報受信装置 101 の表示部 508 は、検索結果として、上記サブメタ情報を表示する。なお、該当するサブメタ情報が存在しない場合、表示部 508 には存在しない旨のメッセージが表示、もしくは何も表示されない。

【0411】

図 27 (c) に示すように、表示部 508 に表示される“購入”ボタンが押下されることにより、情報受信装置 101 は、該当する商品などのサブコンテンツを購入することができる。

【0412】

また、本実施の形態にかかる情報検索システムでは、視聴者であるユーザーが情報受信装置 101 により、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスして

取得したメタ情報は視聴者の嗜好に適合している可能性が高い

【0413】

したがって、本実施の形態にかかる情報検索システムでは、情報受信装置101がディレクトリサービスサーバ106にアクセスして取得したメタ情報に基づき、情報受信装置101ごとの嗜好分析を行う機能を備えているが、条件選択式EPG表示画面のため、取得したメタ情報はEPG表示画面全体の基本EPG情報に関連するメタ情報を表示することだけを目的としている場合があり、その際に部分取得などで取得したメタ情報は必ずしも視聴者の嗜好にあっているとはいえない可能性がある。

【0414】

そのため、嗜好分析の元情報としてこれらの情報を扱う場合にはそのまま利用するだけでなくメタ情報ごとに重み付けをする。例えば、EPG表示画面に詳細情報として表示するために、最初に選択し取得したメタ情報には重みづけを大きくし、さらに上記メタ情報に基づき、他のメタ情報を検索した検索結果を表示するためだけに取得したメタ情報は重み付けを小さくするなどの重み付けをすることが可能である。

【0415】

(統合認証・決済)

次に、例えば、視聴者がキーワードでサブコンテンツを検索した結果、コンテンツサービスサーバ107で上記キーワードに該当するサブコンテンツが検索された場合、情報受信装置101の表示部508に表示されたサブコンテンツを“購入”ボタンが押下されることで、複数のコンテンツサービスサーバ107から所望の商品を一括して購入することが可能である。

【0416】

上記一括購入を実現するために、本実施の形態にかかる情報検索システム100には、アカウントアグリゲーションサーバ109が備わる。まず情報受信装置101は、上記アカウントアグリゲーションサーバ109にアクセスし、統合ユーザーIDとパスワードをアカウントアグリゲーションサーバ109に登録する。

【0417】

上記統合ユーザーIDは、複数のコンテンツサービスサーバ107で共通して利用可能な統合されたIDである。したがって、1の統合ユーザーIDを利用することで、情報受信装置101は、複数のコンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツを購入することが可能となる。

【0418】

次に、情報受信装置101は、統合ユーザーIDとパスワードを利用してアカウントアグリゲーションサーバ109にログインする。コンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツ一覧から所望のサブコンテンツを選択する。

【0419】

より具体的には、所望のサブコンテンツを選択するために、情報受信装置101は、所望のサブコンテンツを自分の「バスケット」にいとアカウントアグリゲーションサーバ109に指示し、購入候補として登録させる。

【0420】

さらに情報受信装置101は他のコンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツ一覧から所望のサブコンテンツを購入する場合、情報受信装置101は、上記所望のサブコンテンツを選択すると、アカウントアグリゲーションサーバ109は、上記サブコンテンツを購入候補として登録する。

【0421】

購入候補として上記バスケットに登録された複数のサブコンテンツに対し、ユーザーが「購入」を指示する。具体的には、表示部508に表示された“購入”ボタンが入力部511により押下されるなどが例示される。

【0422】

「購入」が指示されると、アカウントアグリゲーションサーバ109はバスケットに入ったサブコンテンツの金額に応じて、アカウントアグリゲーションサーバ109内の課金・決済機能により、決済を行う。

【0423】

上記決済は、サブコンテンツを管理するコンテンツサービスサーバ107単位で行う。決済が終了すると、アカウントアグリゲーションサーバ109は、決済

結果（完了報告）をそのレのコンテンツサービスサーバ10送信する。

【0424】

上記決済結果に応じて、コンテンツサービスサーバ107はサブコンテンツをユーザーに提供する。なお、決済結果によっては、コンテンツサービスサーバ107は、サブコンテンツをユーザーに提供しない。例えば、残高不足により決済できない場合等が例示される。

【0425】

さらに、アカウントアグリゲーションサーバ109は、課金・決済を代行したサブコンテンツの代金を清算するため、適当な期間内にコンテンツサービスサーバ107に対し、代金を振込んだ結果を示す清算データ送信する。

【0426】

（リアルタイム更新）

次に、基本EPG情報の配信を放送波のSIを利用して行う場合、本実施の形態にかかる情報検索システム100においては、メタ情報参照IDのみが基本EPG情報に付加されて配信される。

【0427】

サブメタ情報等は、基本EPG情報とともに配信されず、ネットワーク103に接続されたディレクトリサービスサーバ106に保有されている。またサブコンテンツもコンテンツサービスサーバ107に保有されている。

【0428】

基本EPG情報とともに配信されるメタ情報参照IDを一意に定め、そこから参照される先（ディレクトリサービスサーバ106、コンテンツサービスサーバ107）のコンテンツまたはサブメタ情報を更新することで、視聴者がメタ情報を取得しようとした際、常に最新の情報を提示することが可能となる。

【0429】

図29に示すように、アクセス1801の場合、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106から“最新CDを購入「<http://abc.com/>”を示すサブメタ情報を取得する。

【0430】

さらに、アクセス 102 の場合、情報受信装置 101 は、コンテンツサービスサーバ 107 に保有された“最新 CD「SAKURA と ロープ」「<http://abc.com/>」” のサブコンテンツにアクセスする。

【0431】

アクセス 1803 の場合、情報受信装置 101 が取得するサブメタ情報は、上記アクセス 1801 の場合と同様である。アクセス 1804 の場合、サブコンテンツが更新されているため、情報受信装置 101 は、最新のサブコンテンツ（“最新 CD「カラス」「<http://abc.com/>」”）にアクセスすることができる。

【0432】

アクセス 1805 の場合、ディレクトリサービスサーバ 106 が保有するサブメタ情報が更新されたため、情報受信装置 101 は、最新のサブメタ情報（“新番組特設サイト「<http://new.com/>」”）を取得することができる。

【0433】

またアクセス 1806 の場合、コンテンツサービスサーバ 107 が保有するサブコンテンツが更新されたため、情報受信装置 101 は、最新のサブコンテンツ（“新番組主題歌 CD 先行販売「<http://new.com/>」”）にアクセスすることができる。

【0434】

なお、上記サブコンテンツまたはサブメタ情報等が更新された場合、EPG サービスサーバ 108 に対して、上記更新されたサブコンテンツまたはサブメタ情報等を送信する必要がない。

【0435】

したがって、放送局 105 は、上記サブコンテンツまたはサブメタ情報等の更新により発生する編成情報の更新処理などの処理を省略できる。また、上記サブコンテンツまたはサブメタ情報等の更新は、SI 情報に影響を与えず、そのまま SI 情報を使用することができる。

【0436】

上記説明の応用例と「番組録画予約の延長対応」を示す番組を録画可能な情報受信装置101が基本EPG情報に基づき録画予約をする場合、情報検索システム100を利用することにより、放送局105側が提供するメタ情報参照IDを介して放送番組の番組メタ情報と、基本EPG情報で表現される番組情報とが一意的に対応付けられる。

【0437】

なお、現状の基本EPG情報は、放送局105が放送する番組との明確な対応関係を持つことができない。

【0438】

例えば、「プロ野球」番組を録画予約したとする。情報受信装置101は、基本EPG情報等に基づき、「プロ野球」番組のメタ情報参照IDが「B-1」であることを把握する。

【0439】

さらに、情報受信装置101は、メタ情報参照ID「B-1」をキーとしてディレクトリサービスサーバ106から関連するサブメタ情報等を取得する。なお、上記サブメタ情報等のメタ情報は、属性として番組延長の可能性があることを示す延長フラグ（図示せず。）を備える。

【0440】

情報受信装置101は、延長フラグが立っている場合には定期的（例えば10分ごと、など）にディレクトリサービスサーバ106が保有する「B-1」のメタ情報を参照する。

【0441】

情報受信装置101は、番組が予約された時刻になると録画を開始するが、録画中でも、定期的にディレクトリサービスサーバ106が保有する当該メタ情報を参照する。

【0442】

上記参照する上記サブメタ情報等のメタ情報は、属性として延長フラグの他に、録画時間変更後の開始時刻、または終了時刻などを含む。

【0443】

放送局 105 は、放送時間の延長や変更があった場合、リアルタイムにディレクトリサービスサーバ 106 が保有する番組メタ情報に付属する開始時刻または終了時刻などを更新する。

【0444】

上記番組メタ情報などのメタ情報に付属する録画時刻情報が更新されていた場合、情報受信装置 101 は、自動的に録画時間を延長するなどの処理を行うことができる。なお、録画予約した番組が延長される場合に限らず、録画予約した番組よりも前の時間に放送された番組が延長された場合等であっても、リアルタイムにメタ情報の付属する録画時間を変更することができる。

【0445】

また、番組を録画可能な情報受信装置 101 は、番組を録画保存する際、基本 EPG 情報と、上記基本 EPG 情報に対応する番組のメタ情報参照 ID も保存する。

【0446】

視聴者が録画した番組に関連する情報を取得するため、上述した“関連情報”ボタンが押下されると、上記番組に対応するメタ情報参照 ID に基づき、情報受信装置 101 は、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスし、関連するメタ情報を要求する。

【0447】

情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID の有効期限が切れていない限り、サブメタ情報等のメタ情報を、ネットワーク 103 を介してディレクトリサービスサーバ 106 から取得することができる。

【0448】

ディレクトリサービスサーバ 106 に存在するメタ情報群の内容は、リアルタイムに更新可能である。したがって、情報受信装置 101 は、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスするタイミングに応じて、内容が相違するメタ情報を取得することができる。

【0449】

上記一の番組から参照可能なメタ情報やサブコンテンツの内容が更新されても

、同一のメタ情報参照 101 であれば、情報受信装置 101 は、101 後のメタ情報またはサブコンテンツを取得することができる。

【0450】

本実施の形態にかかる情報検索システム 100 の特徴として、ディレクトリサービスサーバ 106 とコンテンツサービスサーバ 107 とを、放送局 105 ごとに独自に管理することが可能である。

【0451】

これにより各放送局 105 が管理するメタ情報同士の間で依存しないため、各放送局 105 は、独自に管理するメタ情報の範囲内で、本実施の形態にかかる情報検索システム 100 を運用することができる。

【0452】

また、全ての放送局 105 が一斉に情報検索システム 100 の運用を開始せずに、放送局 105 は、運用開始日時を問わず、随時、情報検索システム 100 の運用を開始することができる。

【0453】

情報受信装置 101 は、取得したメタ情報を、放送局 105 ごとに識別して、管理する必要があるが、適当な形式のフォーマットに変換することができる。これにより複数の放送局 105 から取得したメタ情報等を、情報受信装置 101 は、一元的に管理または利用し、さらに情報受信装置 101 は、複数のコンテンツサービスサーバ 106 が保有するサブコンテンツ等にアクセスすることができる。

【0454】

放送局 105 や情報提供装置 104 が、視聴者（ユーザー）に対して、提供したいサブコンテンツを提示する際に、視聴者（ユーザー）の嗜好を絞って提示することにより効果的な宣伝が可能となる。

【0455】

情報受信装置 101 は、自分の興味のある内容に関連するメインコンテンツ、サブコンテンツ等を容易に検索することができ、無駄な情報を省いて目的のコンテンツにたどり着ける。その際に、情報受信装置 101 は、複数の放送局 105

から得た情報を元に複数放送局105が管理するコンテンツにアクセスできる。

【0456】

放送局105単位でディレクトリサービスサーバ106, コンテンツサービスサーバ107を独立して管理できる。本実施の形態にかかる情報検索システムに全放送局105が参加しなくても上記情報検索システムを開始でき, 後からの追加も可能である。

【0457】

基本EPG情報は, EPGサービスの配信会社などが一括して収集して, 配信されるが, その他の付加的なECG情報は放送局内で閉じて管理することが可能である。

【0458】

EPGサービス配信会社にデータを出す必要がないためデータの更新のために必要な処理が最小限ですみ, またディレクトリサービスサーバ106やコンテンツサービスサーバ107が管理する番組メタ情報等の内容の変更が放送波(SI情報)に影響を与えずにすむ。

【0459】

情報受信装置101が詳細情報や関連情報のメタ情報を取得する際に, ディレクトリサービスサーバ106にアクセスするため, メタ情報の情報提供装置104(主に放送局105)は, その際のアクセス情報を取得することができる。なお, メタ情報全体を情報受信装置101に蓄積し処理するやり方では, 上記メタ情報は情報受信装置101が明示的にデータを送信しない限り取得できない。

【0460】

一の番組から参照可能なメタ情報やサブコンテンツ, メインコンテンツの内容を時間の経過により更新しても, 情報受信装置101が受信する情報は常に同一のメタ情報参照IDでよい。

【0461】

情報受信装置101からのアクセスタイミングにあわせて常に最新の情報を提示することができる。リアルタイムな放送の場合と同様に録画された番組に関す

る情報も扱うことができる。

【0462】

メタ情報参照IDや各種メタ情報の各属性、有効期間を放送局105側で制御することができる。

【0463】

情報提供装置104は、情報受信装置101から指定された番組の再放送番組などを効率的に検索することができる。さらに、番組が再放送するように、情報受信装置101から情報提供装置104に対して要望することができる。

【0464】

また、上記番組の再放送予定があった場合、または再放送の予定が未定だったが途中で決定した場合などの結果を、情報提供装置104が情報受信装置101に通知することで、情報受信装置101が当該番組を放送する確実性を向上させることができる。

【0465】

情報提供装置104は、上記再放送番組の日時などの通知を、適当なタイミングで情報受信装置101に送信することができる。したがって、番組の本放送終了直後に上記番組の再放送予定を、情報受信装置101に送信することができる。

【0466】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において各種の変更例または修正例を想定し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0467】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、情報提供装置104は、情報受信装置101に指定されたコンテンツから、目的とするコンテンツを効率的に検索することができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本実施の形態にかかる情報検索システムの概略的な構成を示すブロック図である。

【図 2】

本実施の形態にかかる放送局の概略的な構成を示すブロック図である。

【図 3】

本実施の形態にかかる ECG 情報のデータ構造の概略を示す説明図であり、

【図 4】

本実施の形態にかかる ECG 情報に含まれるメタ情報の概略を示す説明図である。

【図 5】

本実施の形態にかかるメタ情報のグループ化されたデータ構造の概略を示す説明図である。

【図 6】

本実施の形態にかかる情報受信装置、ディレクトリサービスサーバ、およびコンテンツサービスサーバの概略的な構成を示すブロック図である。

【図 7】

本実施の形態にかかるメインメタ情報およびサブメタ情報の概略的な構成を示す説明図である。

【図 8】

本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造を示す説明図である。

【図 9】

本実施の形態にかかる EPG データのデータ構造を示す説明図である。

【図 10】

本実施の形態にかかる情報検索システムの動作の概略を示すフローチャートである。

【図 11】

本実施の形態にかかる情報提供装置から情報受信装置にメタ情報参照 ID を送

信する動作の概略を示す説明図である。

【図 1 2】

本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

【図 1 3】

本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理の概略を示す説明図である。

【図 1 4】

本実施の形態にかかる再放送番組がない場合の再放送番組の検索及びリクエスト処理の概略を示す説明図である。

【図 1 5】

本実施の形態にかかるユーザー情報データベースのデータ構造の概略を示す説明図である。

【図 1 6】

本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

【図 1 7】

本実施の形態にかかるコンテンツの検索及びリクエスト処理の概略を示す説明図である。

【図 1 8】

本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理の概略を示す説明図である。

【図 1 9】

本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

【図 2 0】

本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

【図 2 1】

本実施の形態にかかる情報検索システムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

【図 2 2】

本実施の形態にかかる情報検索システムに適用される情報受信装置に表示される画面の構成を示す説明図である。

【図 2 3】

本実施の形態にかかる情報検索システムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

【図 2 4】

本実施の形態にかかる情報検索システムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

【図 2 5】

本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

【図 2 6】

本実施の形態にかかる情報検索システムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

【図 2 7】

本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

【図 2 8】

本実施の形態にかかる情報検索システムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

【図 2 9】

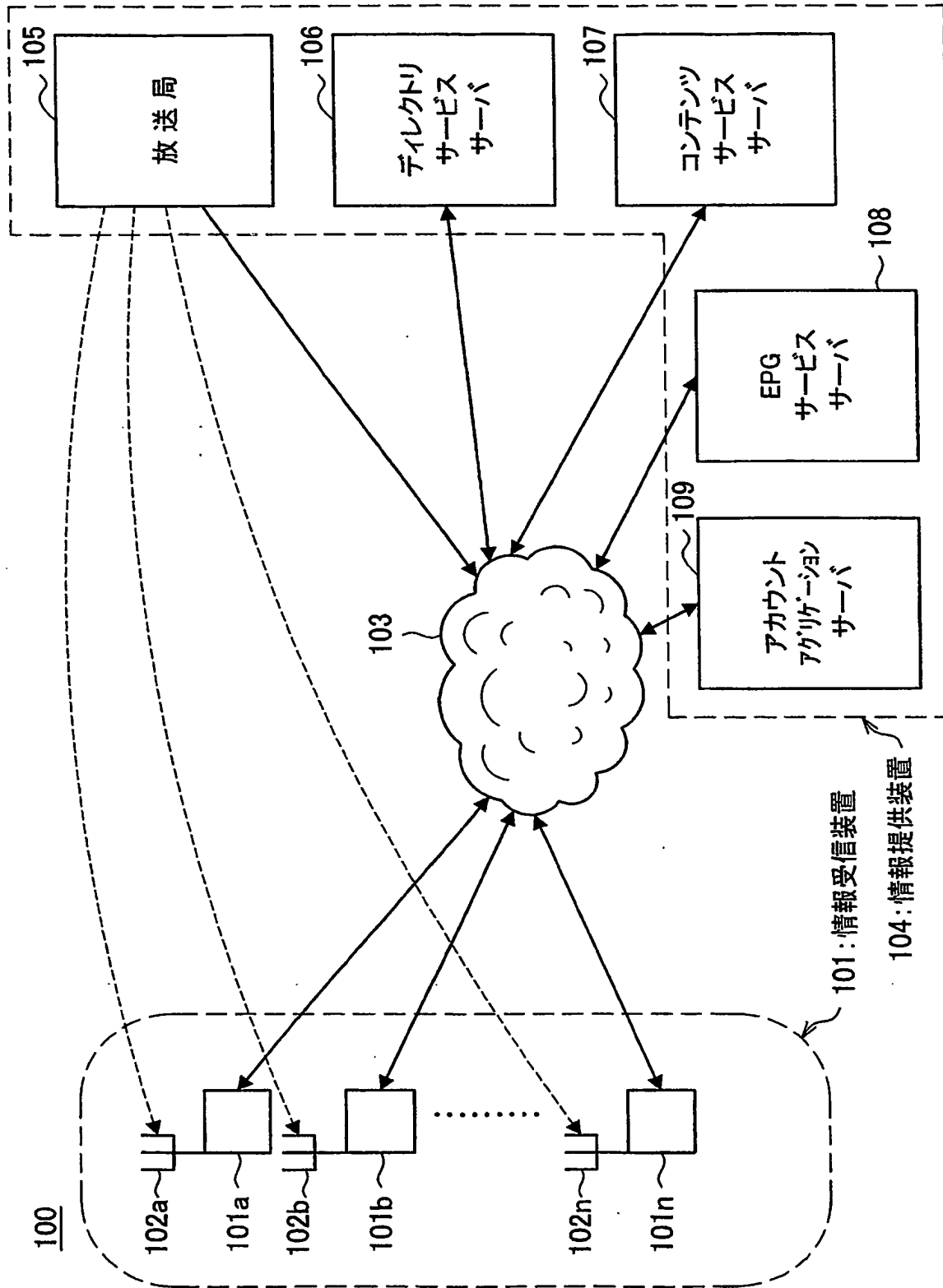
本実施の形態にかかるメタ情報の画面表示の処理の概略を示す説明図である。

【符号の説明】

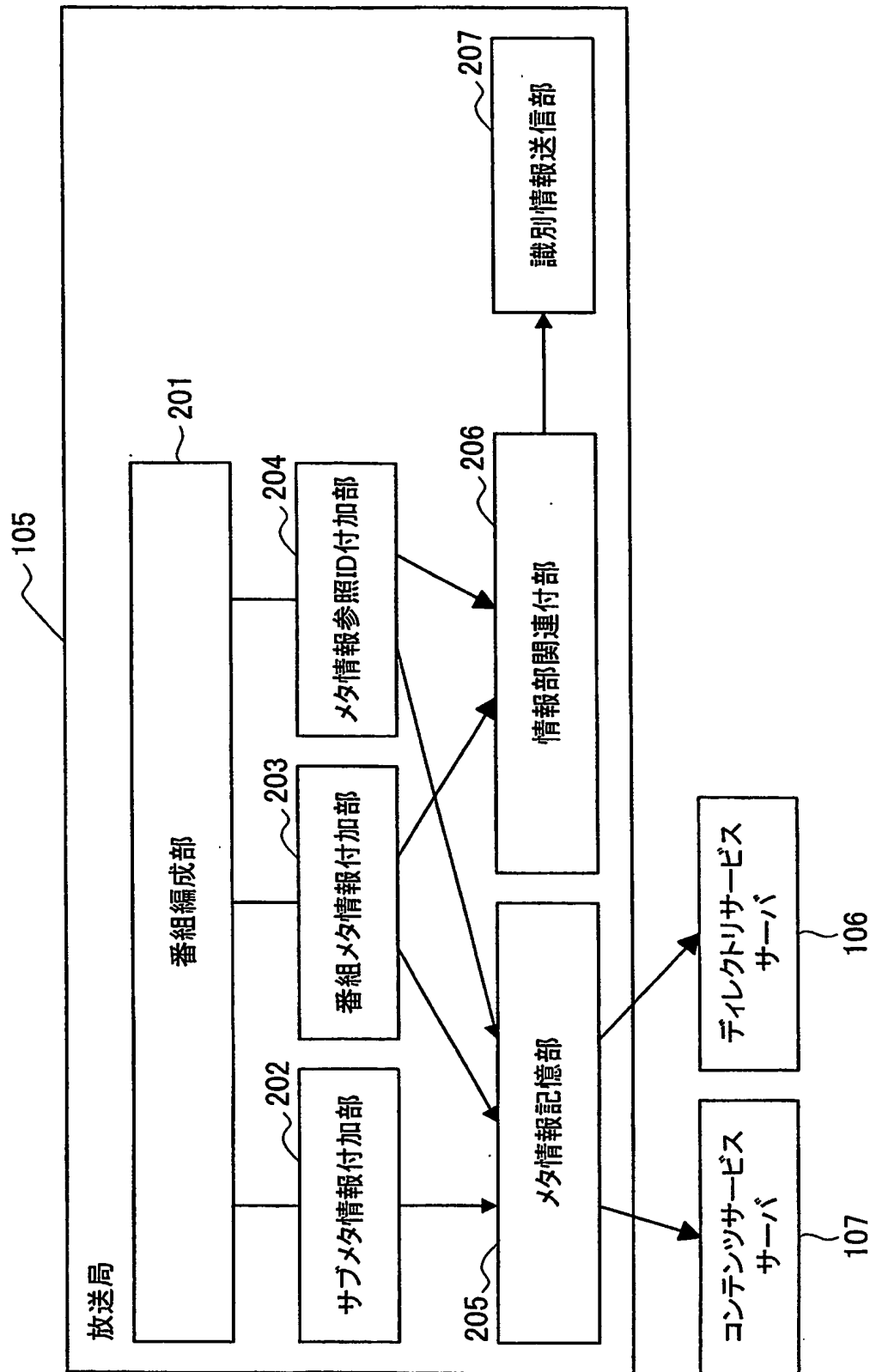
- 100 : 情報検索システム
- 101 : 情報受信装置
- 103 : ネットワーク
- 104 : 情報提供装置。
- 105 : 放送局
- 106 : ディレクトリサービスサーバ
- 107 : コンテンツサービスサーバ
- 108 : E P G サービスサーバ
- 109 : アカウントアグリゲーションサーバ

【書類名】 図面

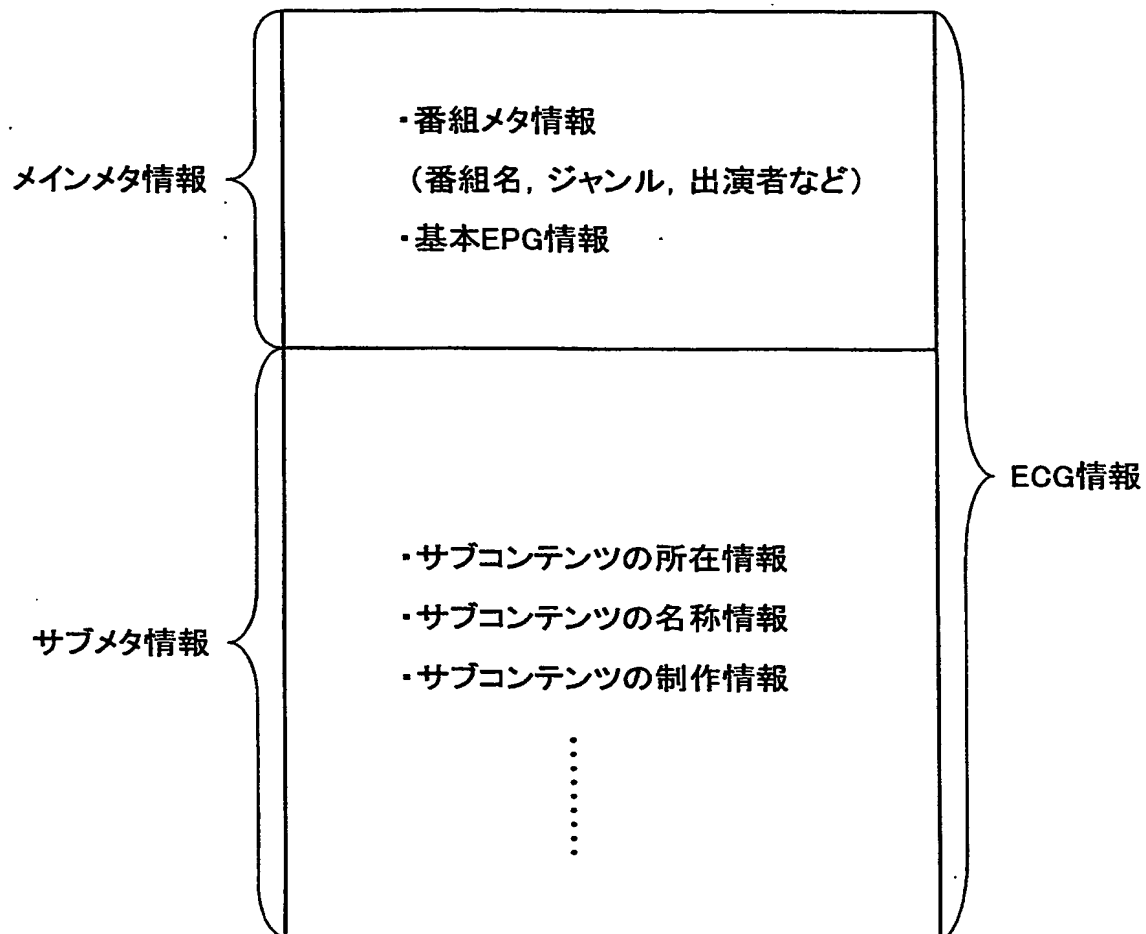
【図 1】



【図 2】

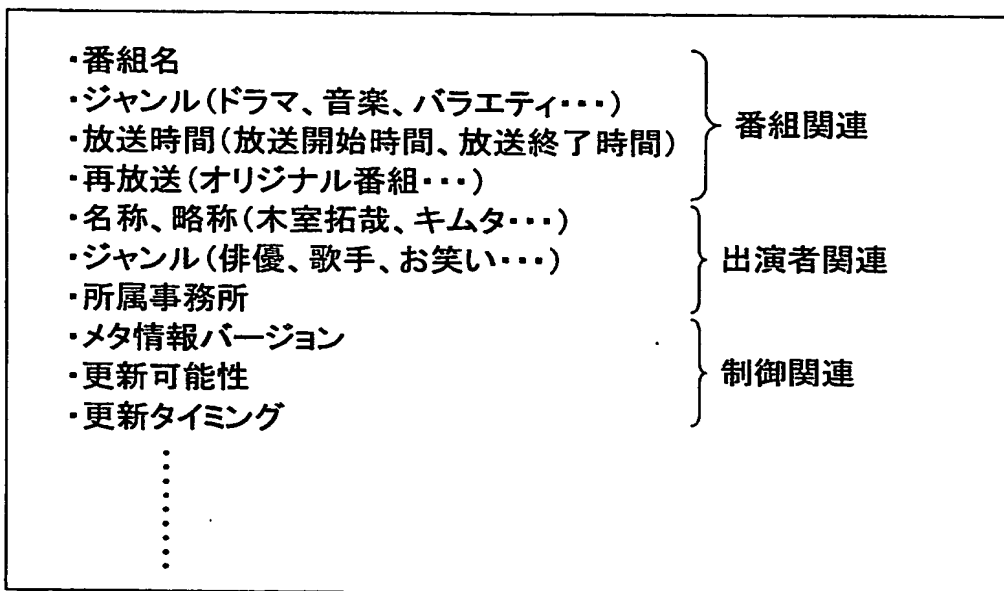


【図 3】

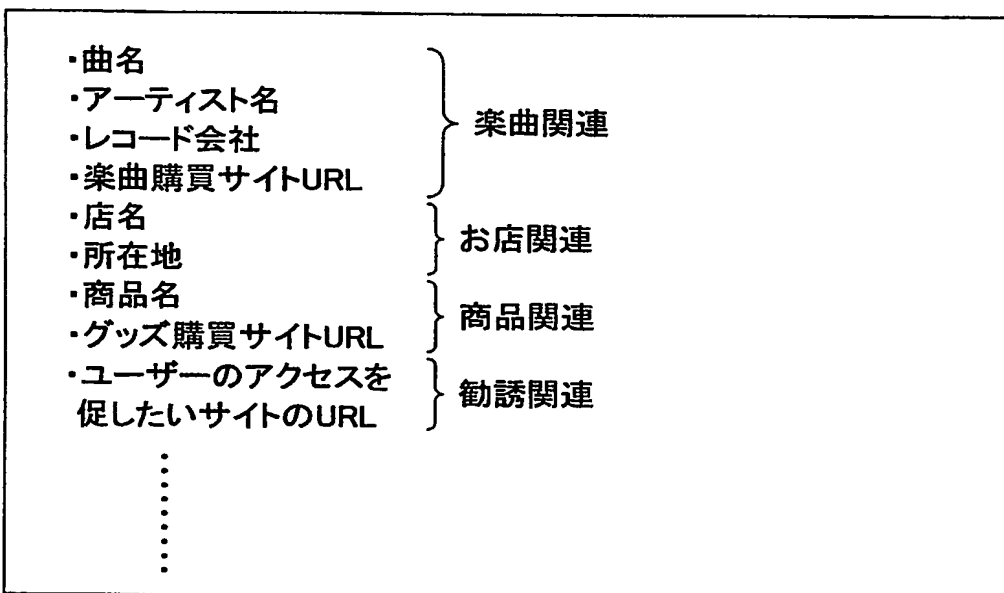


【図 4】

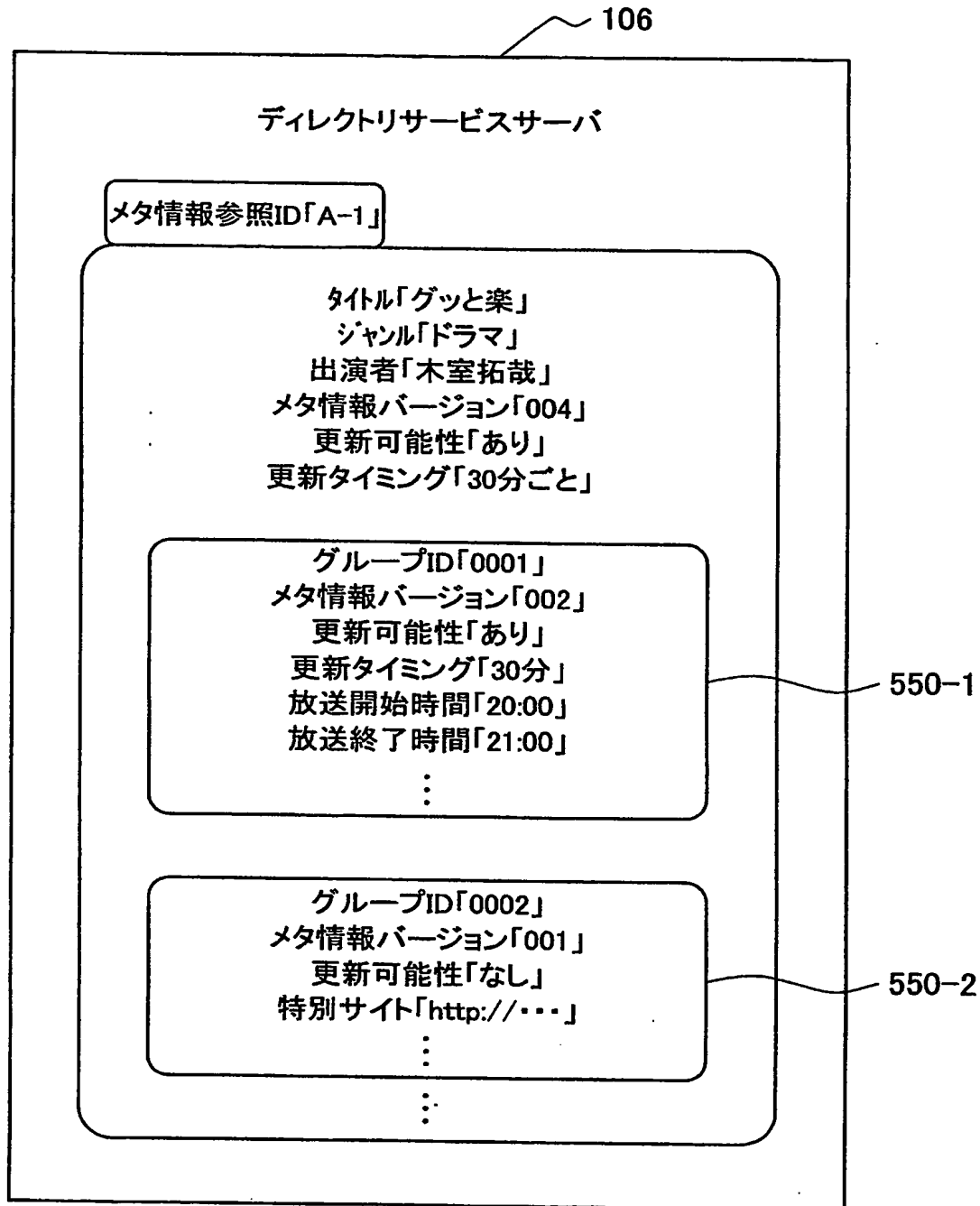
(a) 番組メタ情報



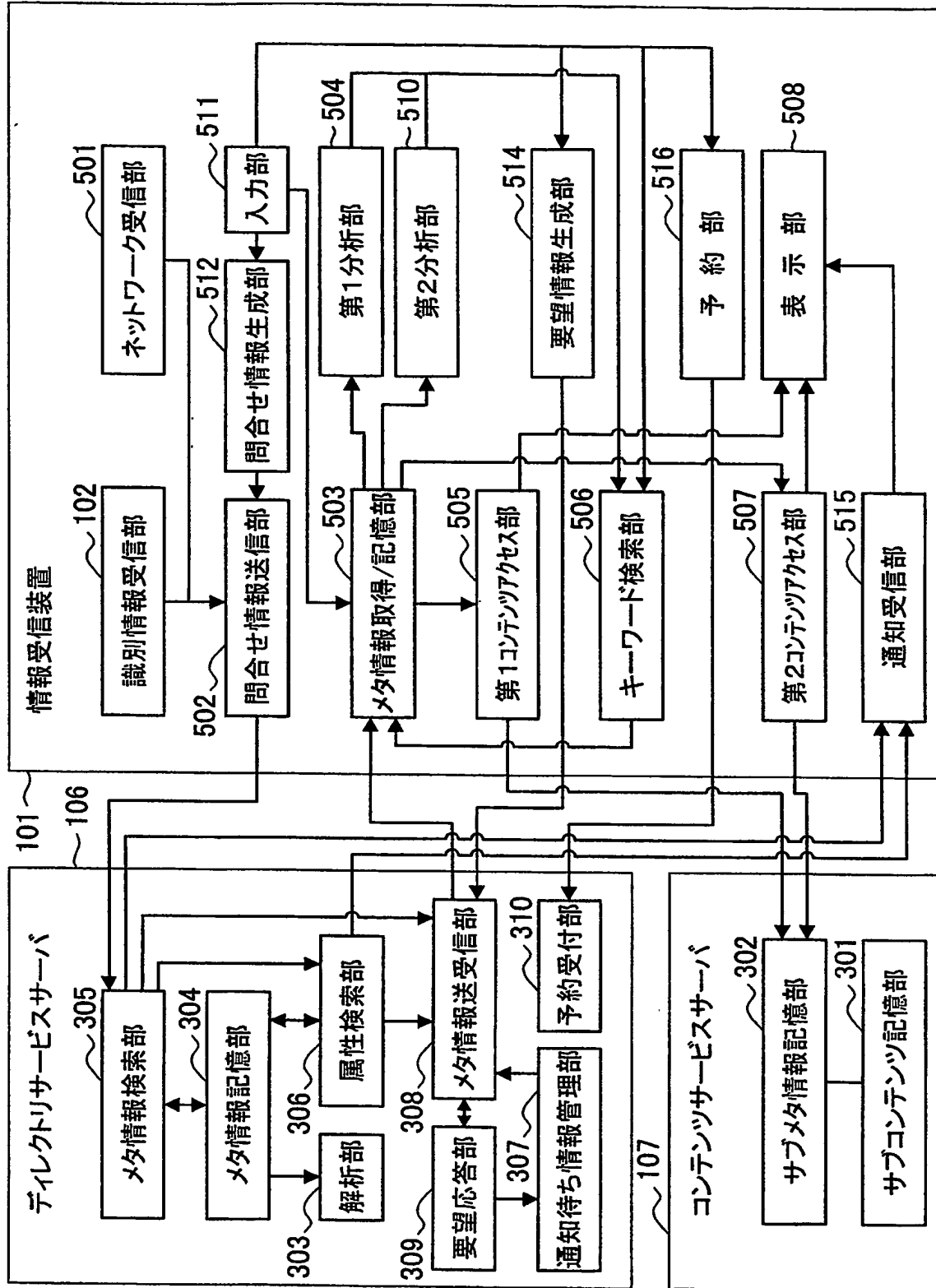
(b) サブメタ情報



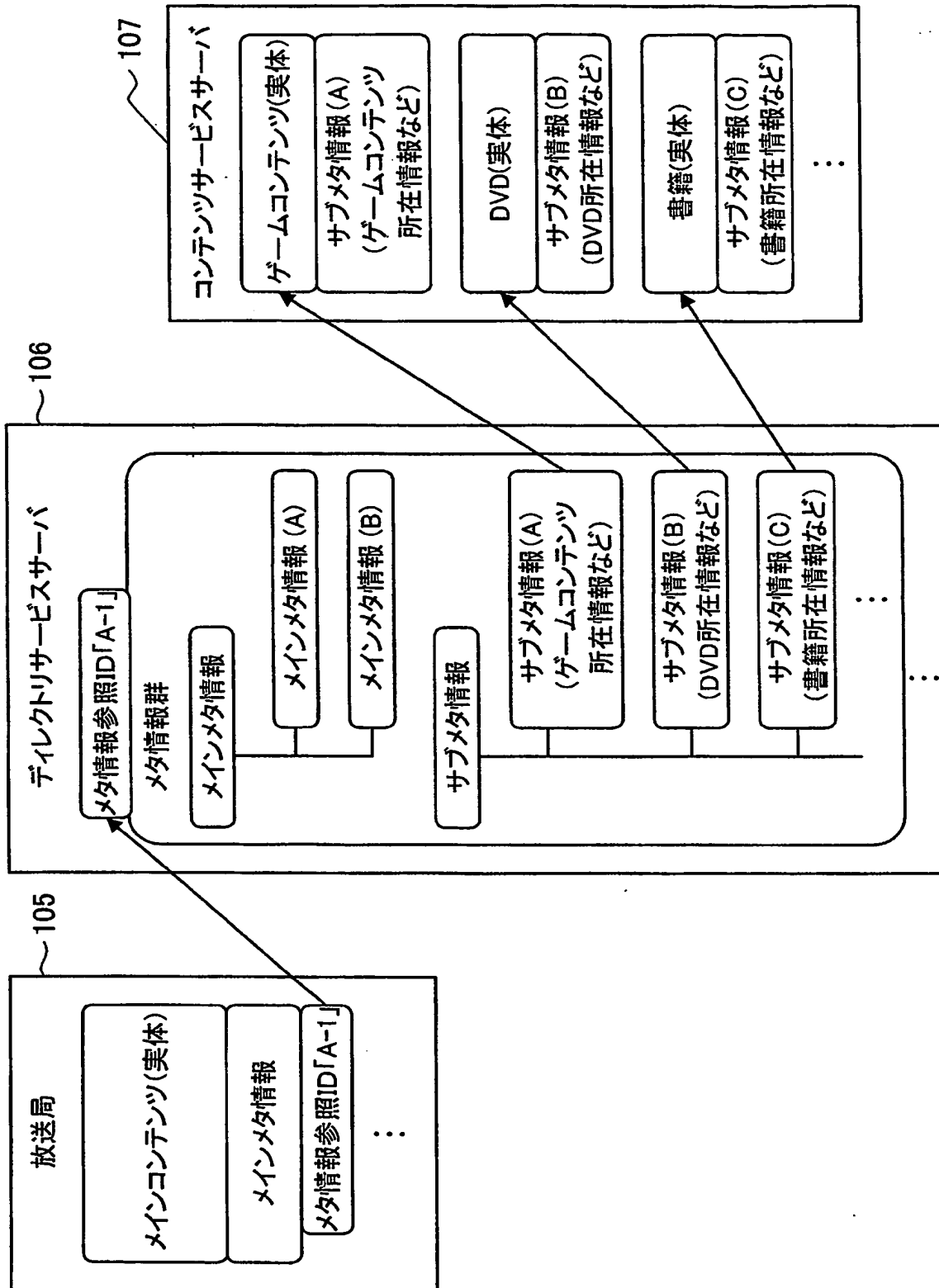
【図 5】



【図 6】



【図7】



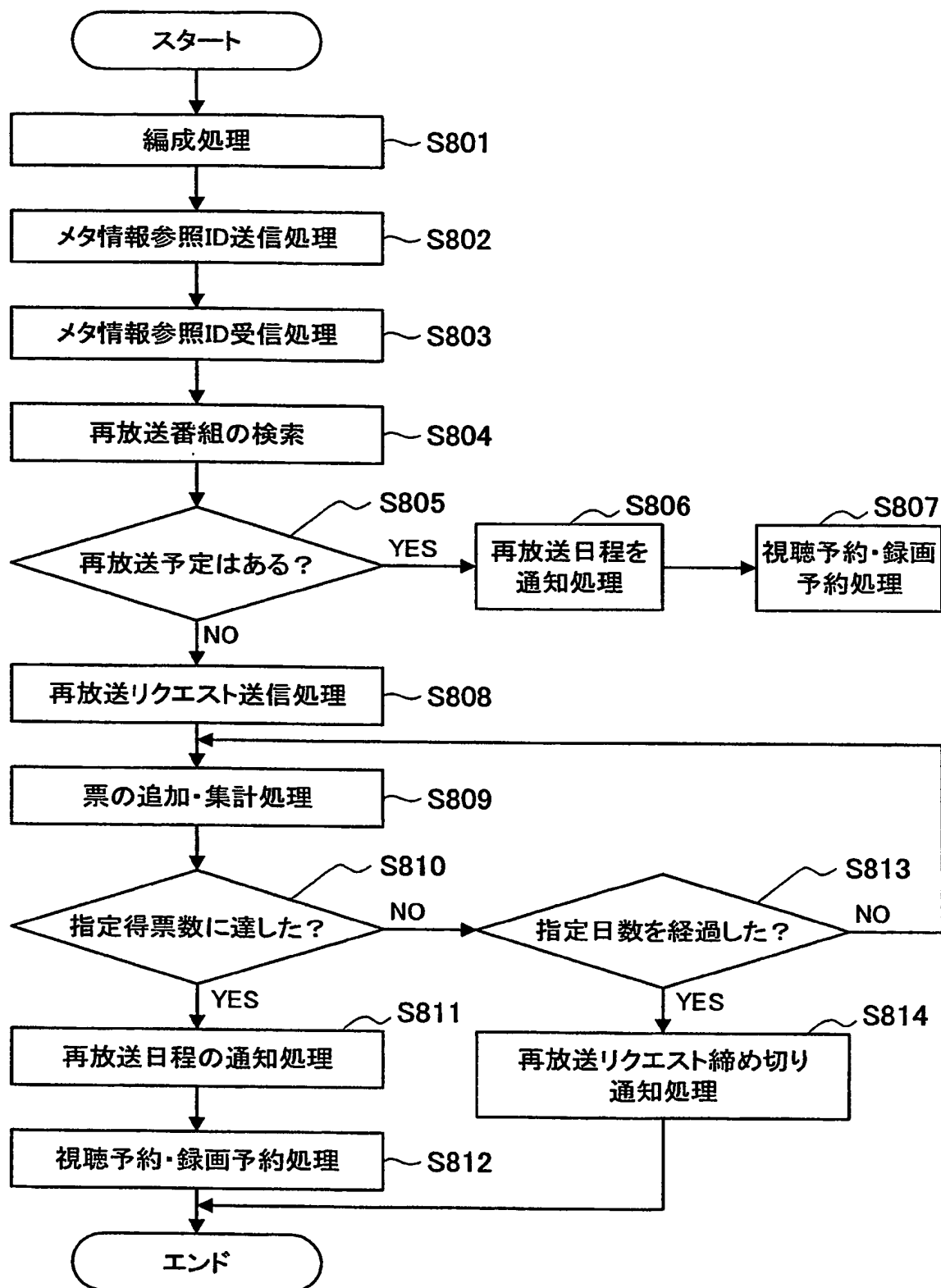
【図 8】

```
<メタ情報全体 メタ情報参照ID＝「A-1」>
  <番組 タイトル＝「SMOP×SMOP」 開始時間＝「22:00」・・・/>
  <グループ グループID＝「0001」 グループタイプ＝「出演者」>
    <人 タイプ＝「出演者」 名前＝「木室拓哉」・・・/>
    <人 タイプ＝「出演者」 名前＝「歌田ヒカリ」・・・/>
  </グループ>
  <人 タイプ＝「監督」・・・/>
</メタ情報全体>
```

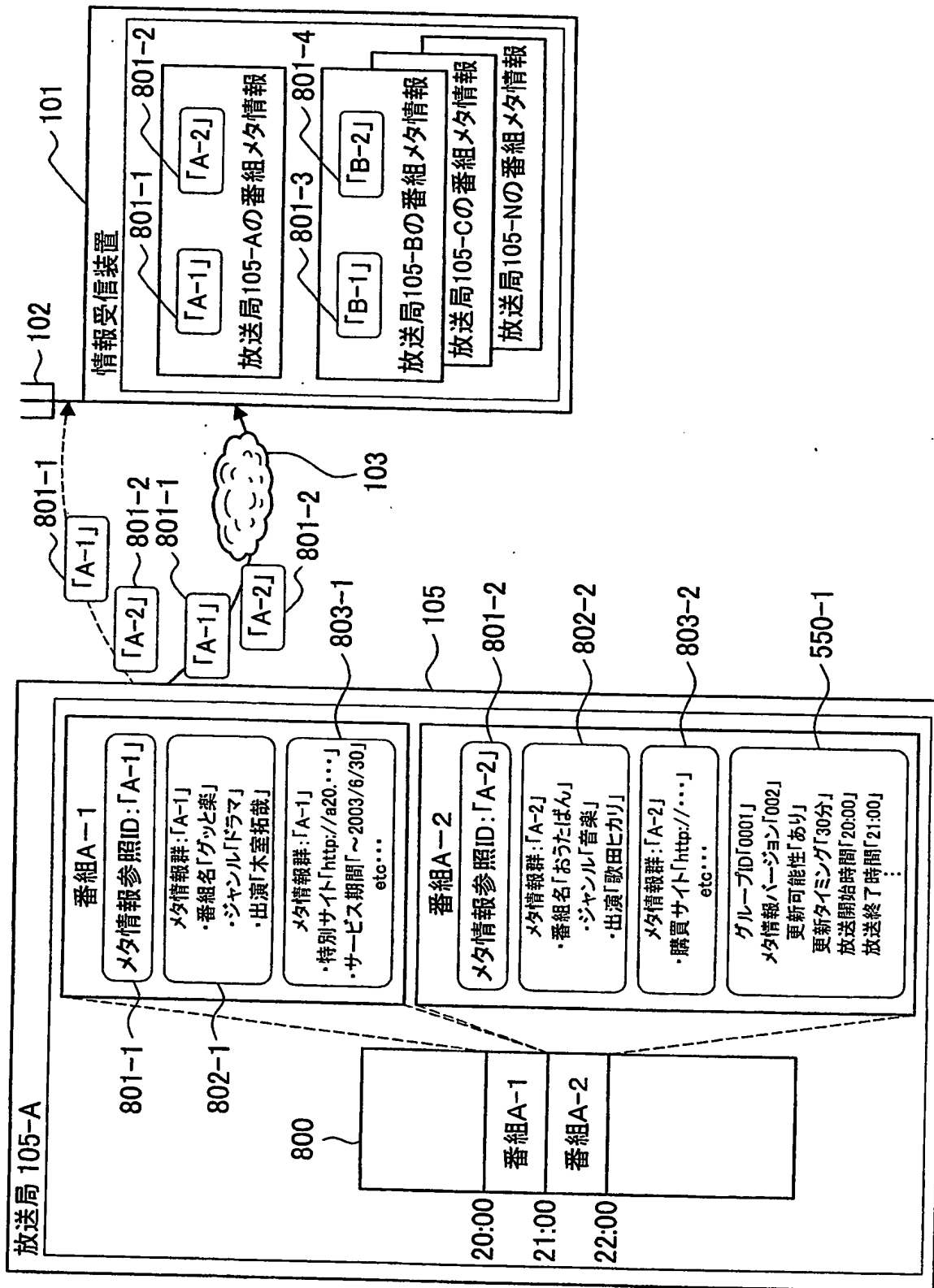
【図 9】

＜放送局 放送局ID="TPS">
 ＜番組 番組名="グッツと楽"、メタ情報参照ID="A-1"、...>
 ＜番組 番組名="おうたばん"、メタ情報参照ID="A-2"、...>
 ＜番組 ...>
＜／放送局>
＜放送局 放送局ID="ブシテレビ">
 ＜番組 番組名="プロ野球"、メタ情報参照ID="B-1"、...>
 ＜番組 ...>
＜／放送局>

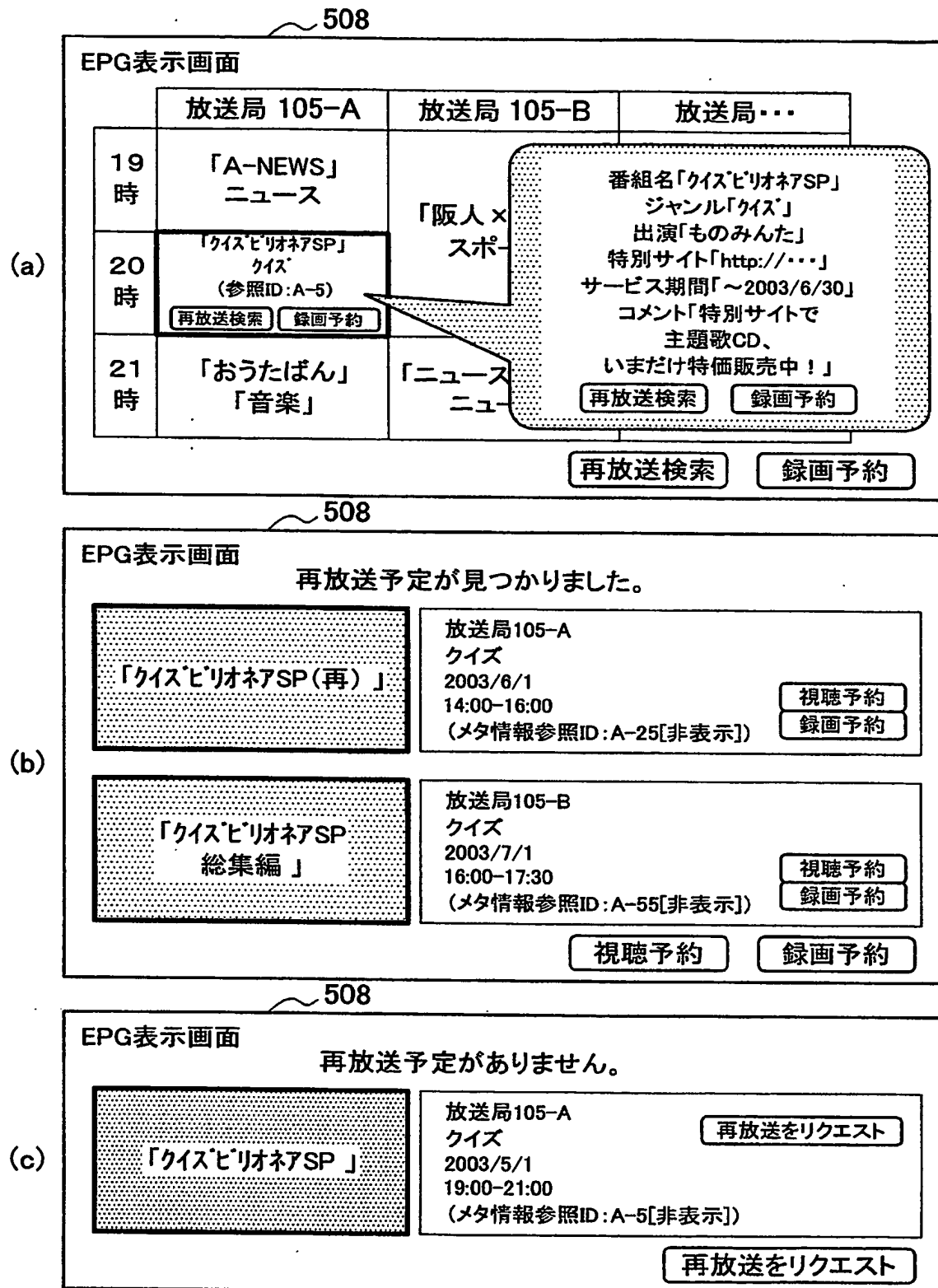
【図 10】



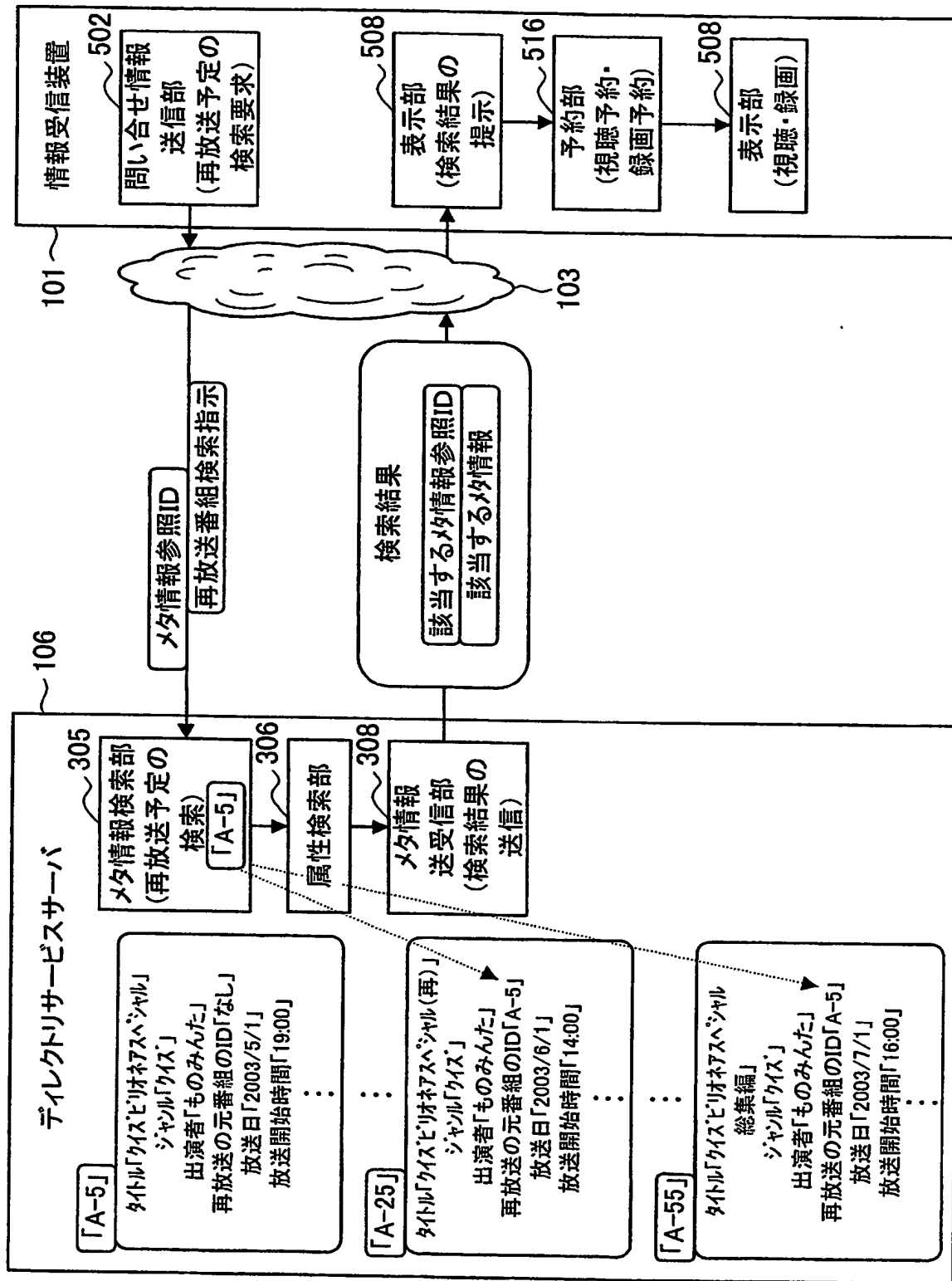
【図 11】



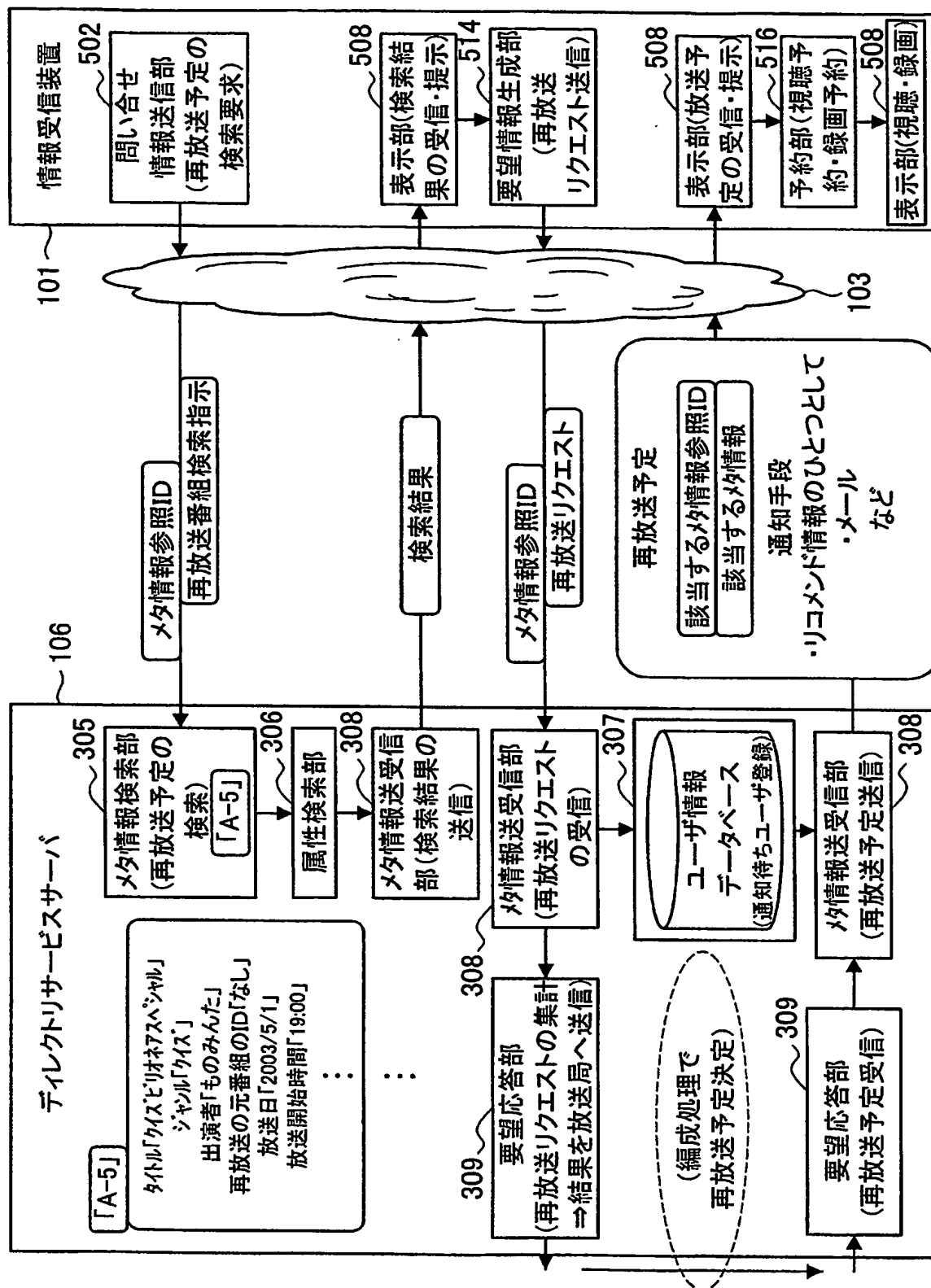
【図12】



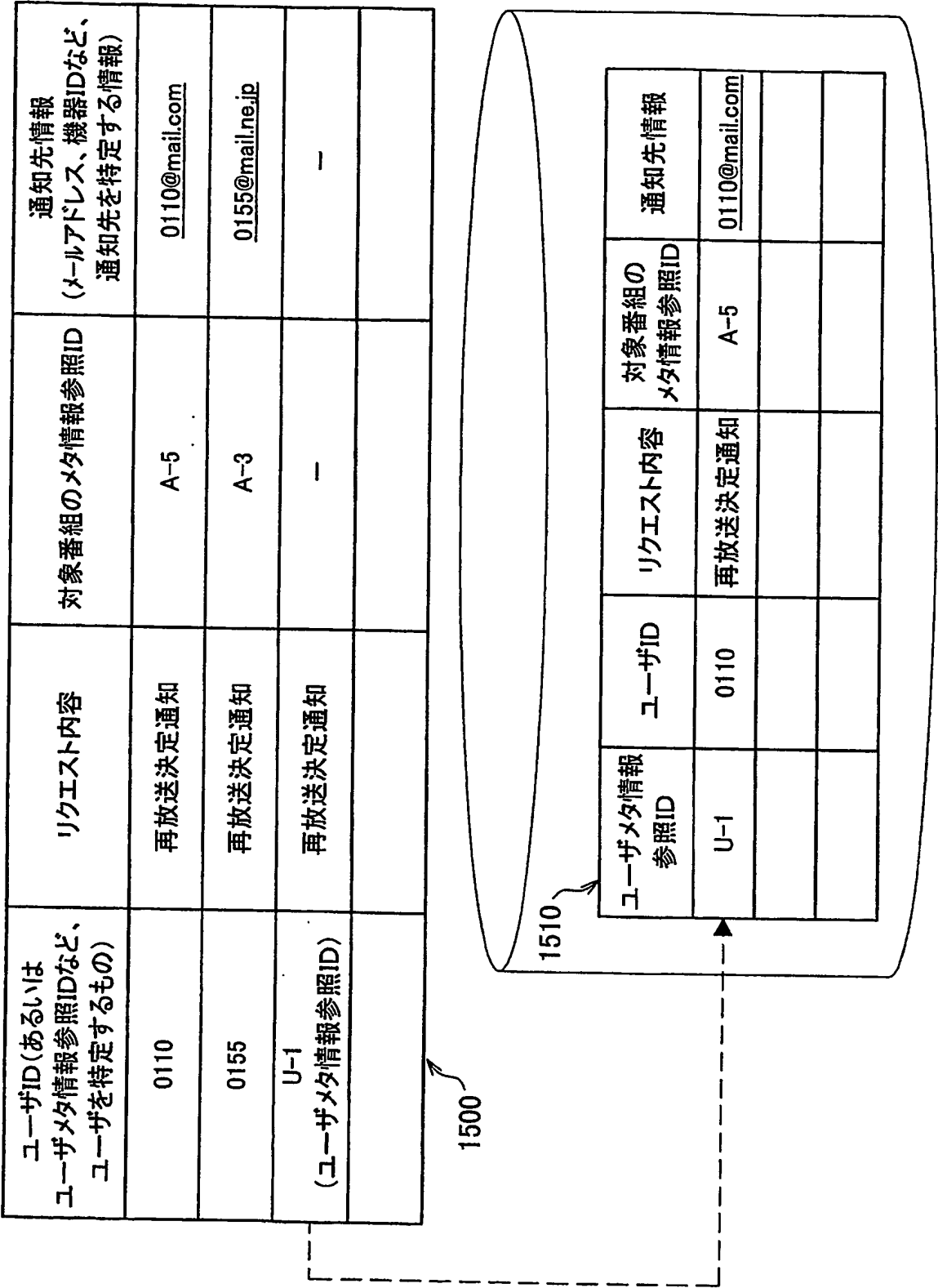
【図 13】



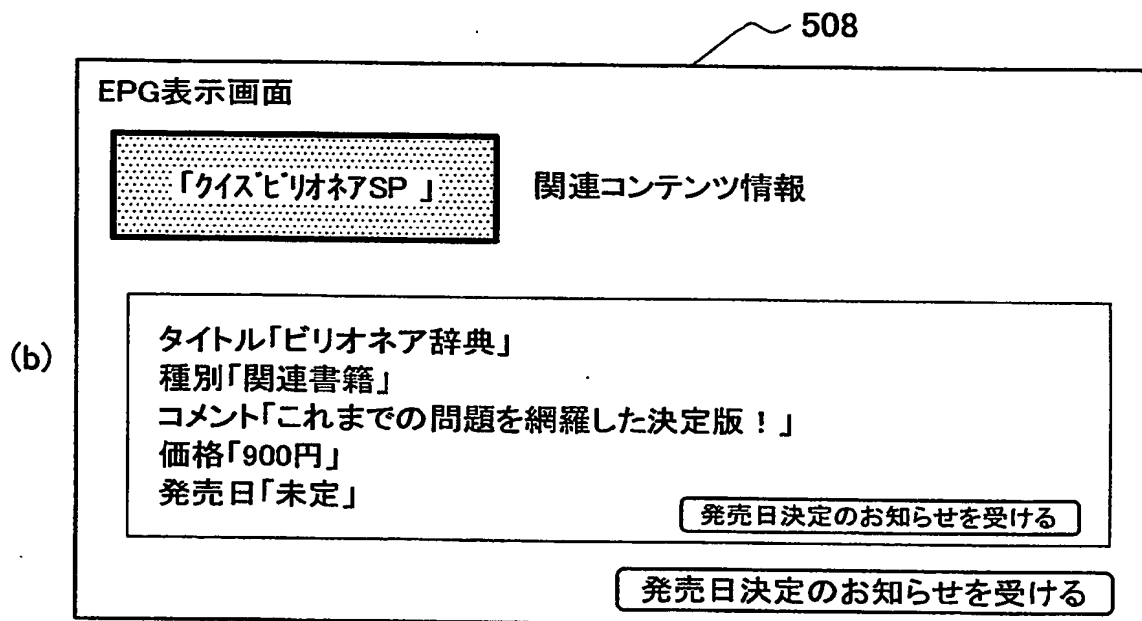
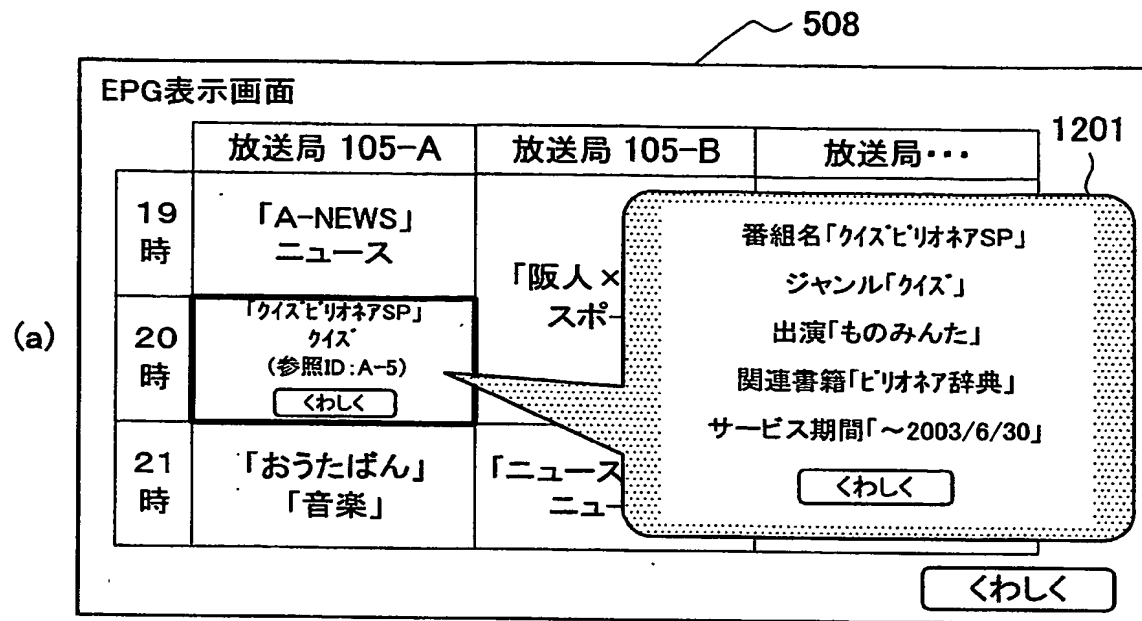
【図 14】



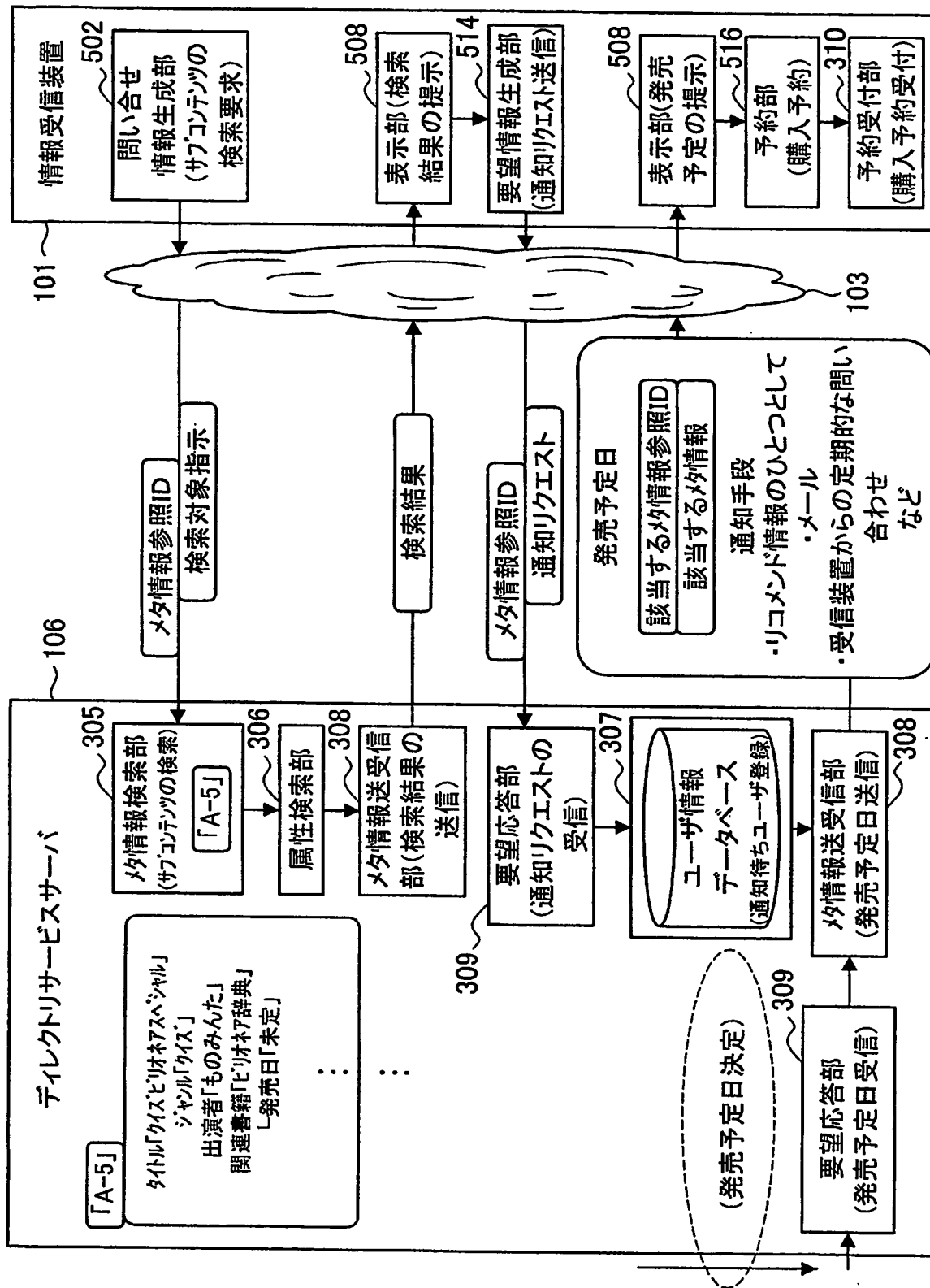
【図 15】



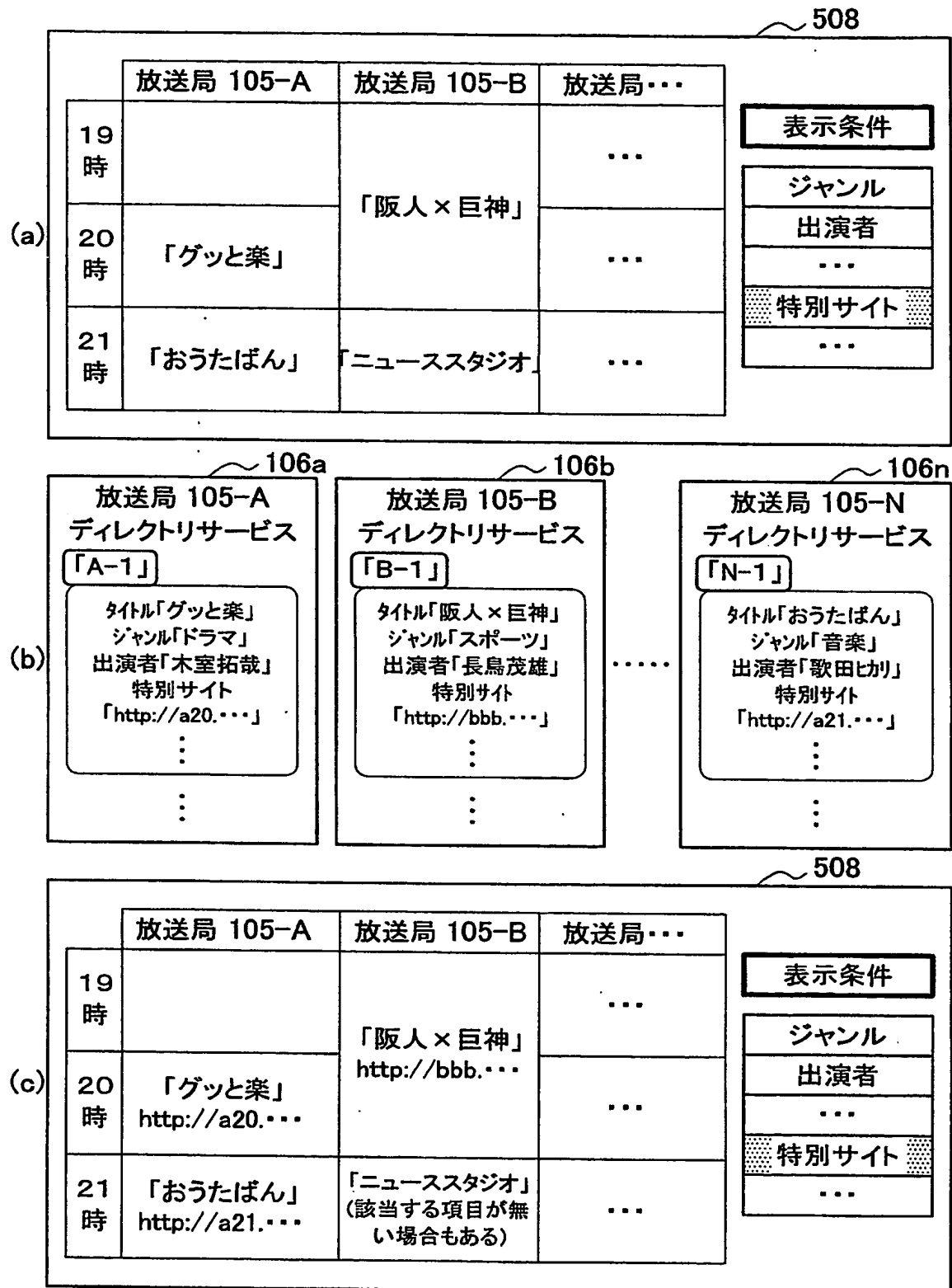
【図16】



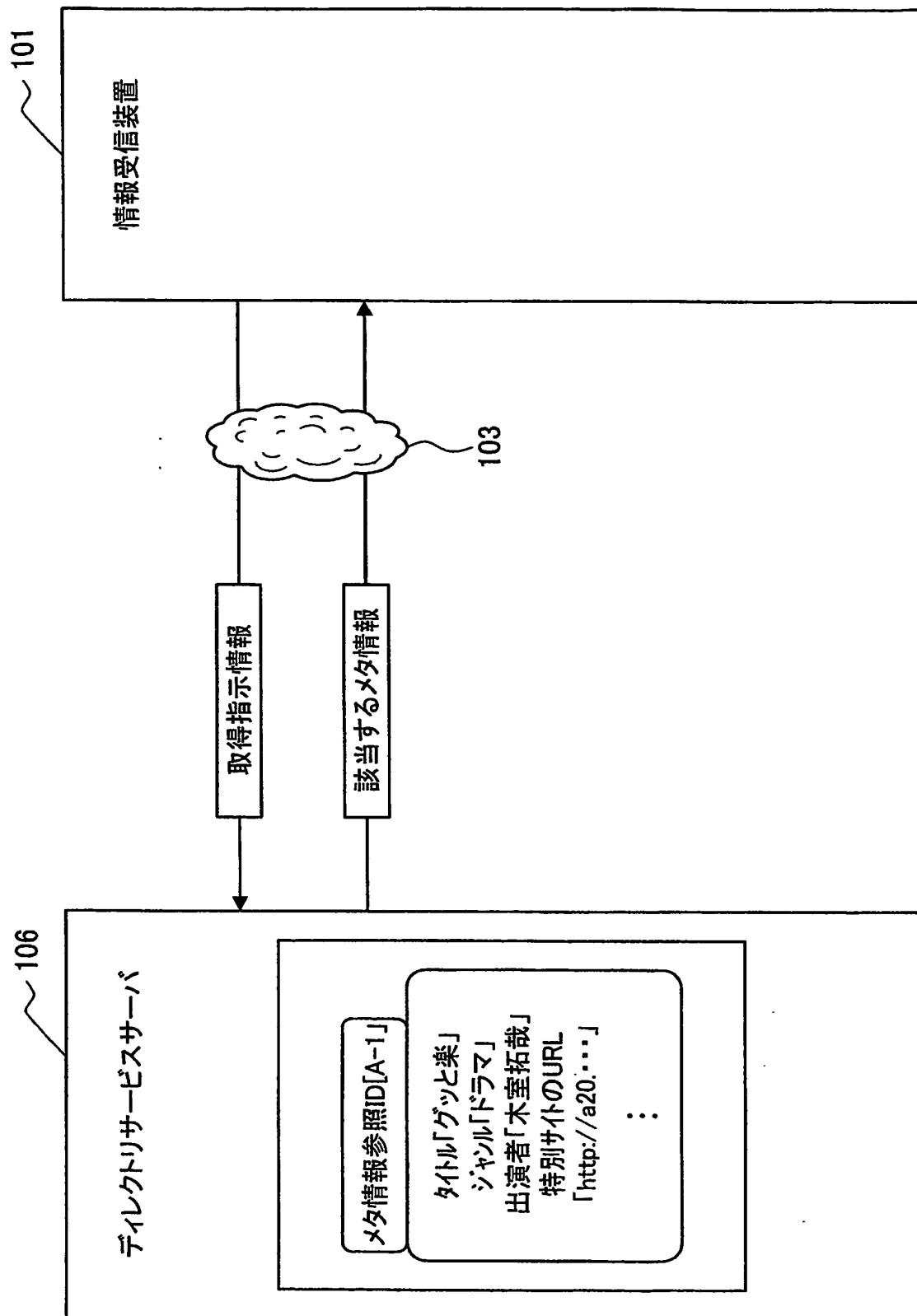
【図17】



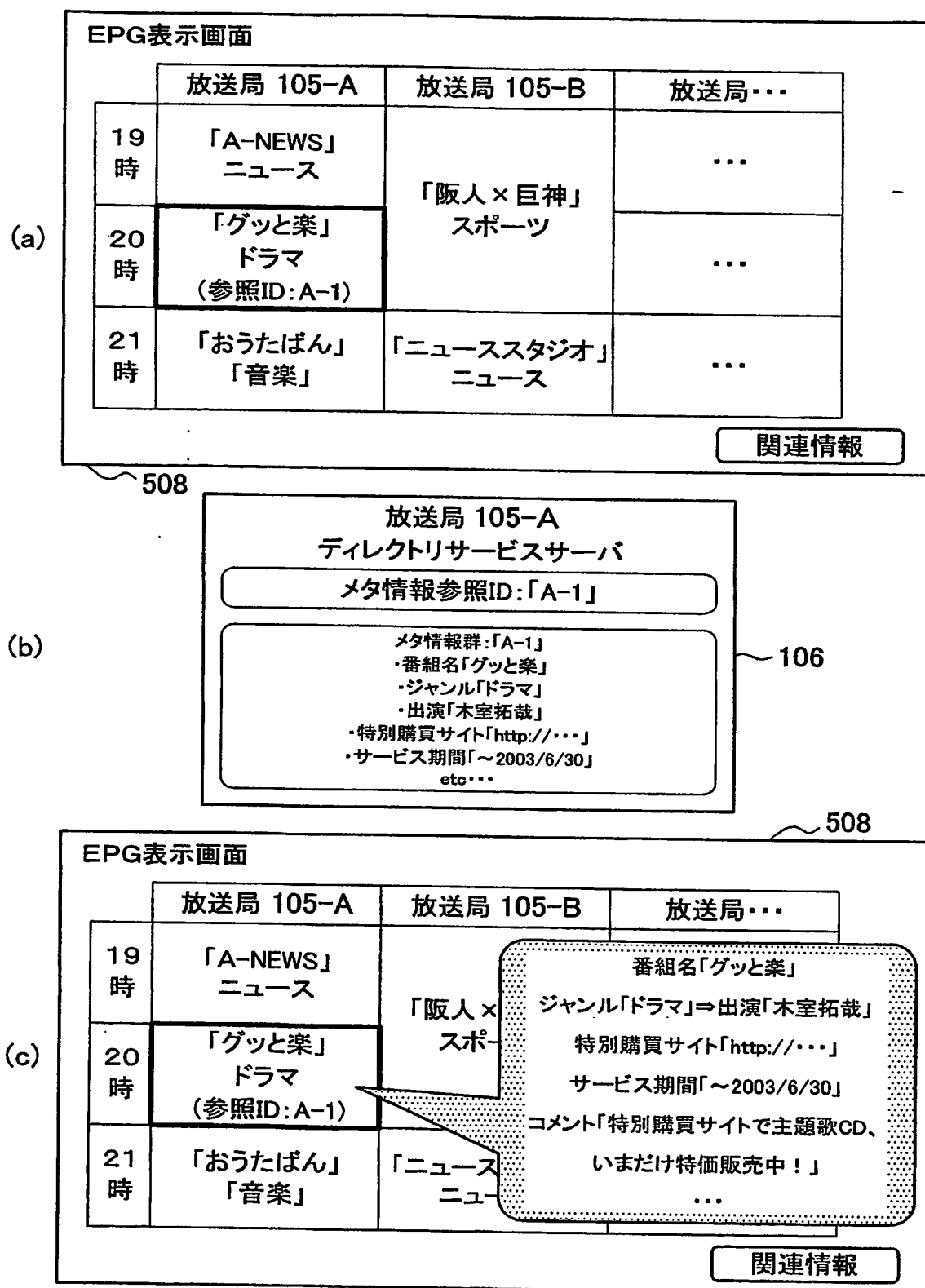
【図 18】



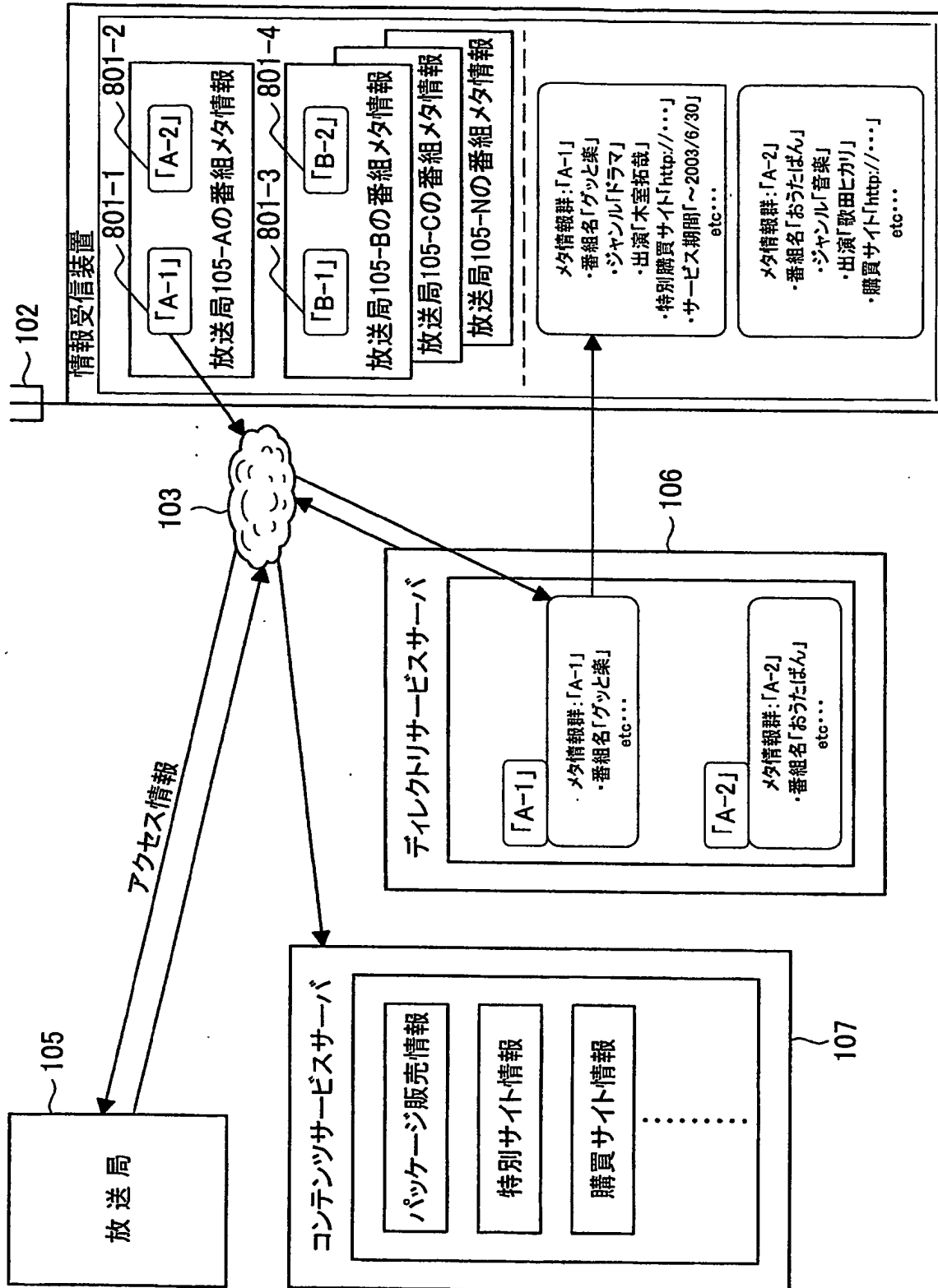
【図19】



【図 20】



【図 21】



【図22】

508

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19 時	「A-NEWS」	「阪人×巨神」	...
20 時	「ゲッツと楽」 ドラマ		...
21 時	「おうたばん」	「ニューススタジオ」	...

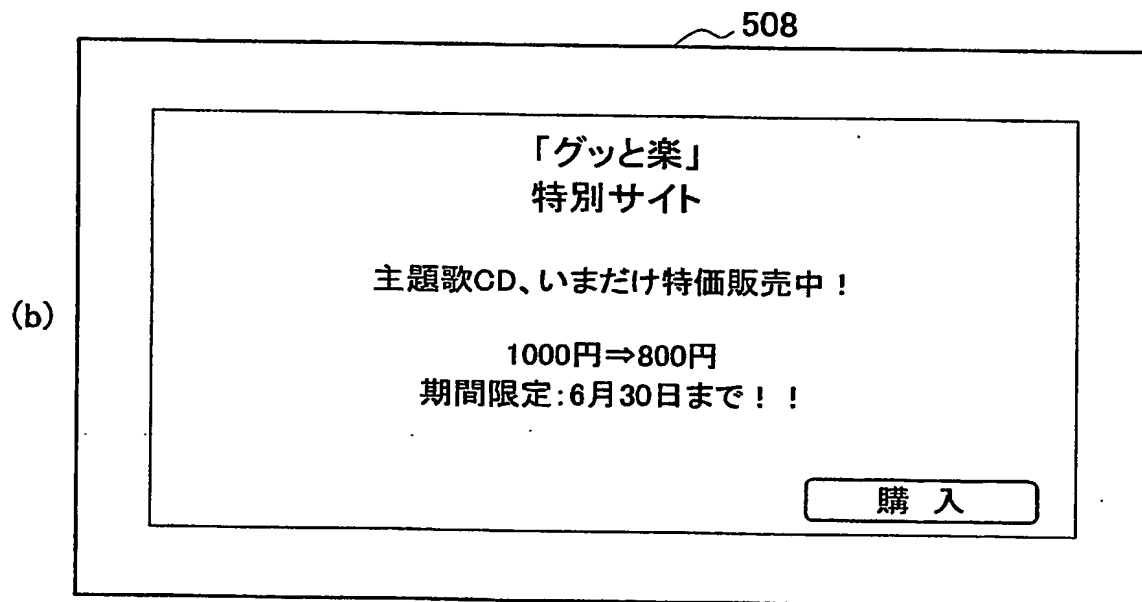
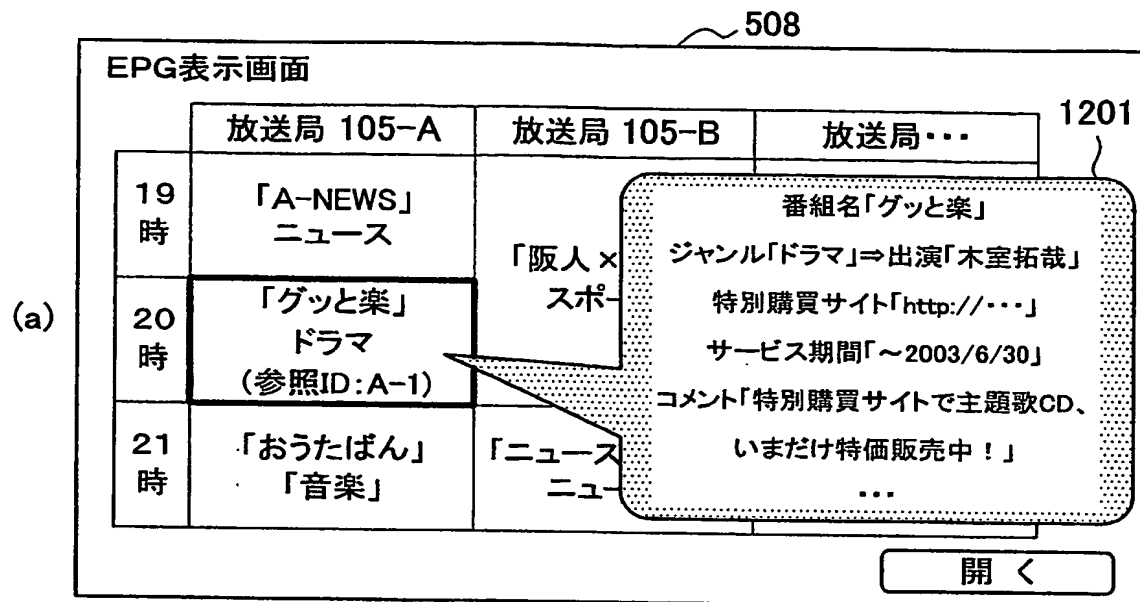
番組名「ゲッツと楽」
ジャンル「ドラマ」
⇒出演「木室拓哉」
特別サイト「<http://...>」
サービス期間「～2003/6/30」
キムタクんファンのBBS
「<http://bbs.com>」
コメント「特別サイトで
主題歌CD、
いまだけ特価販売中！」

∴

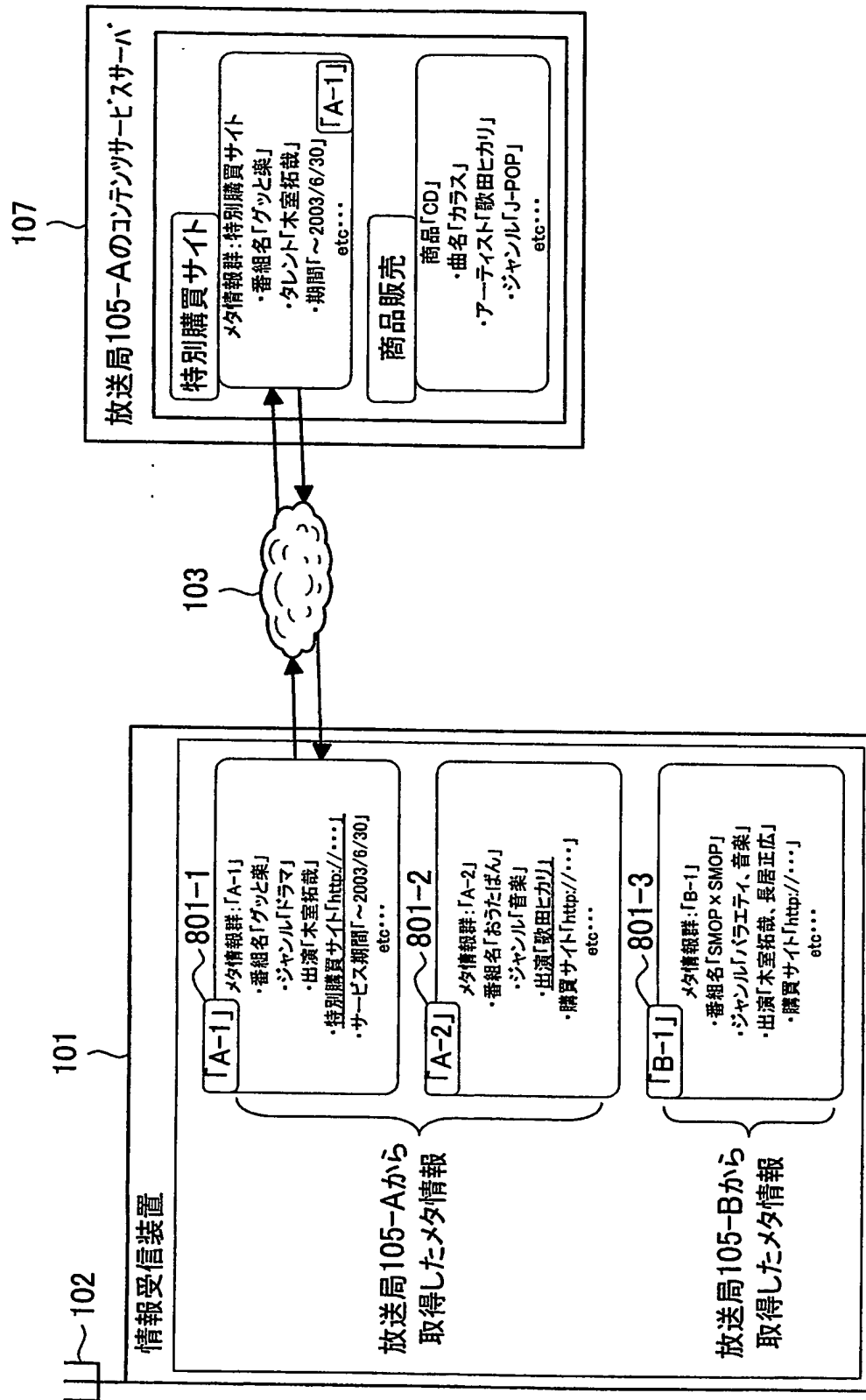
詳細情報

1201

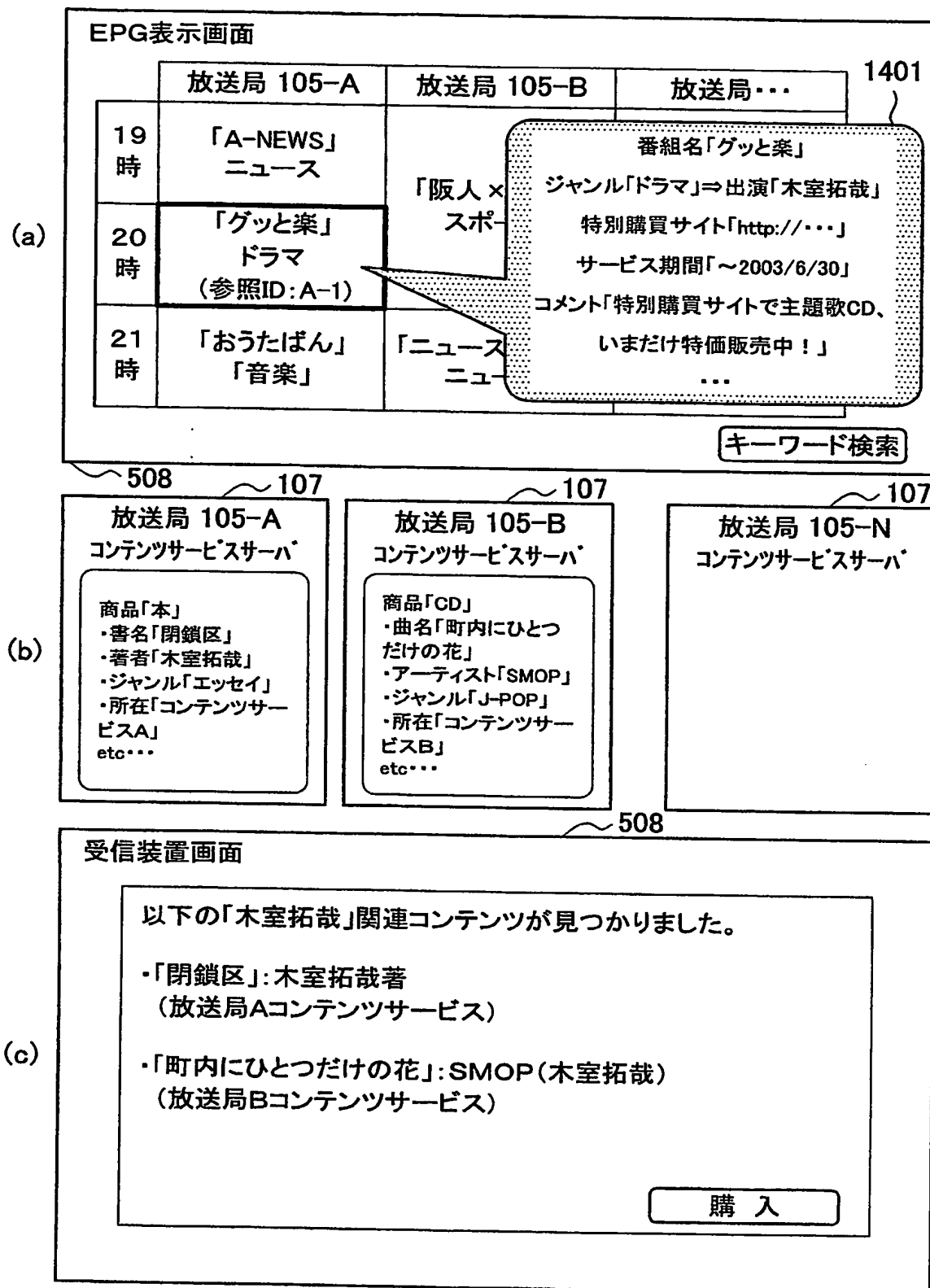
【図 23】



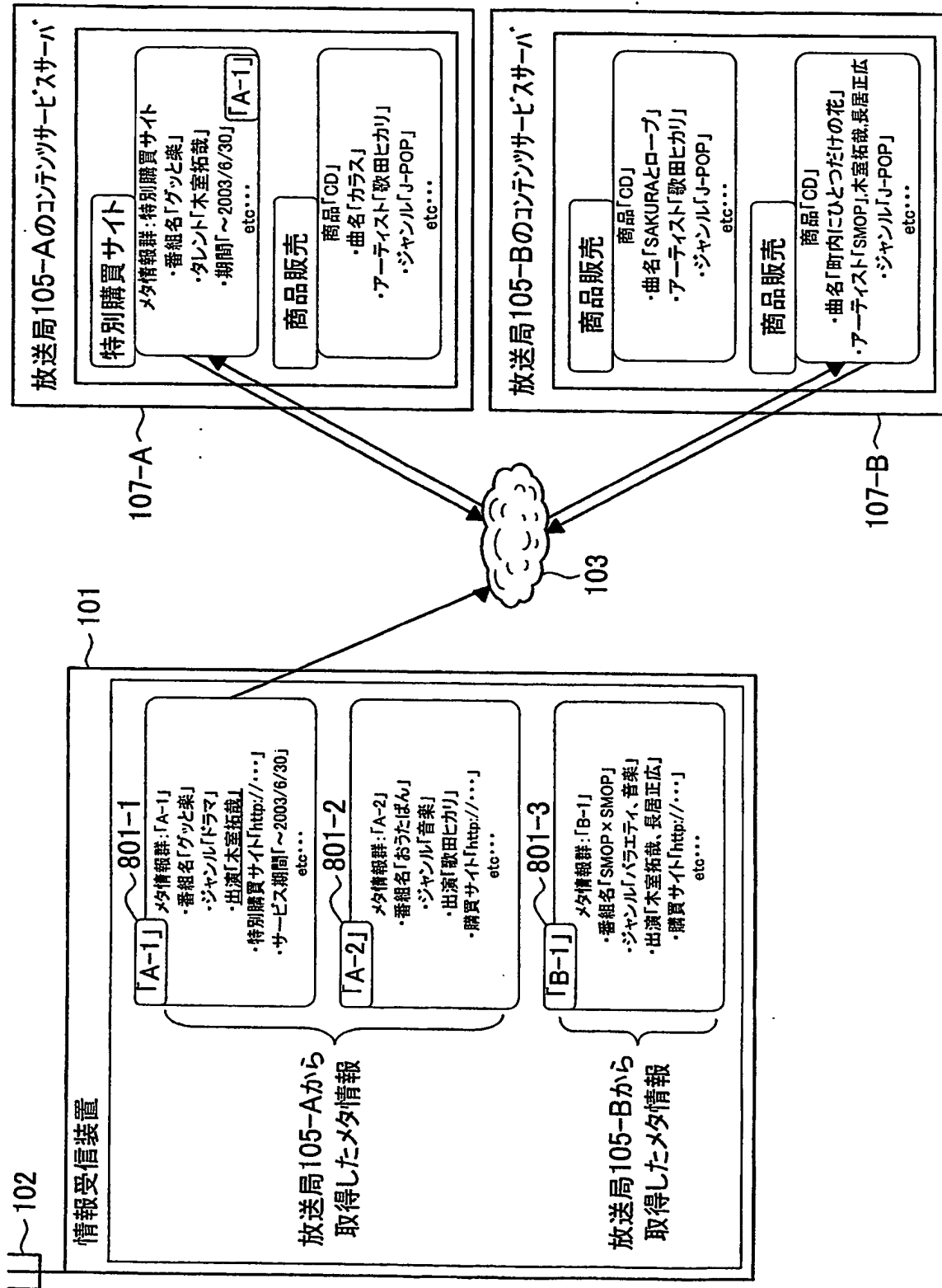
【図24】



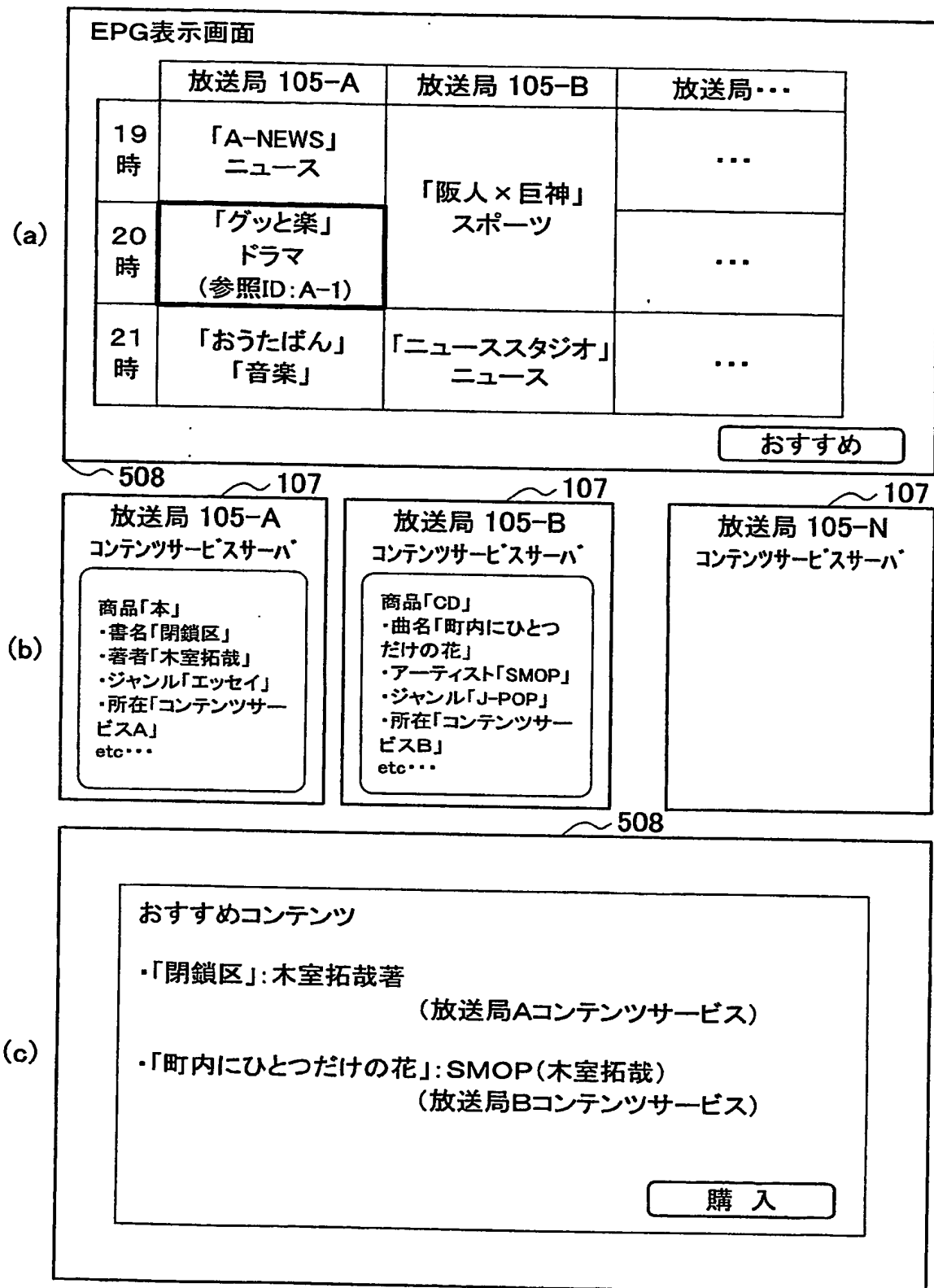
【図 25】



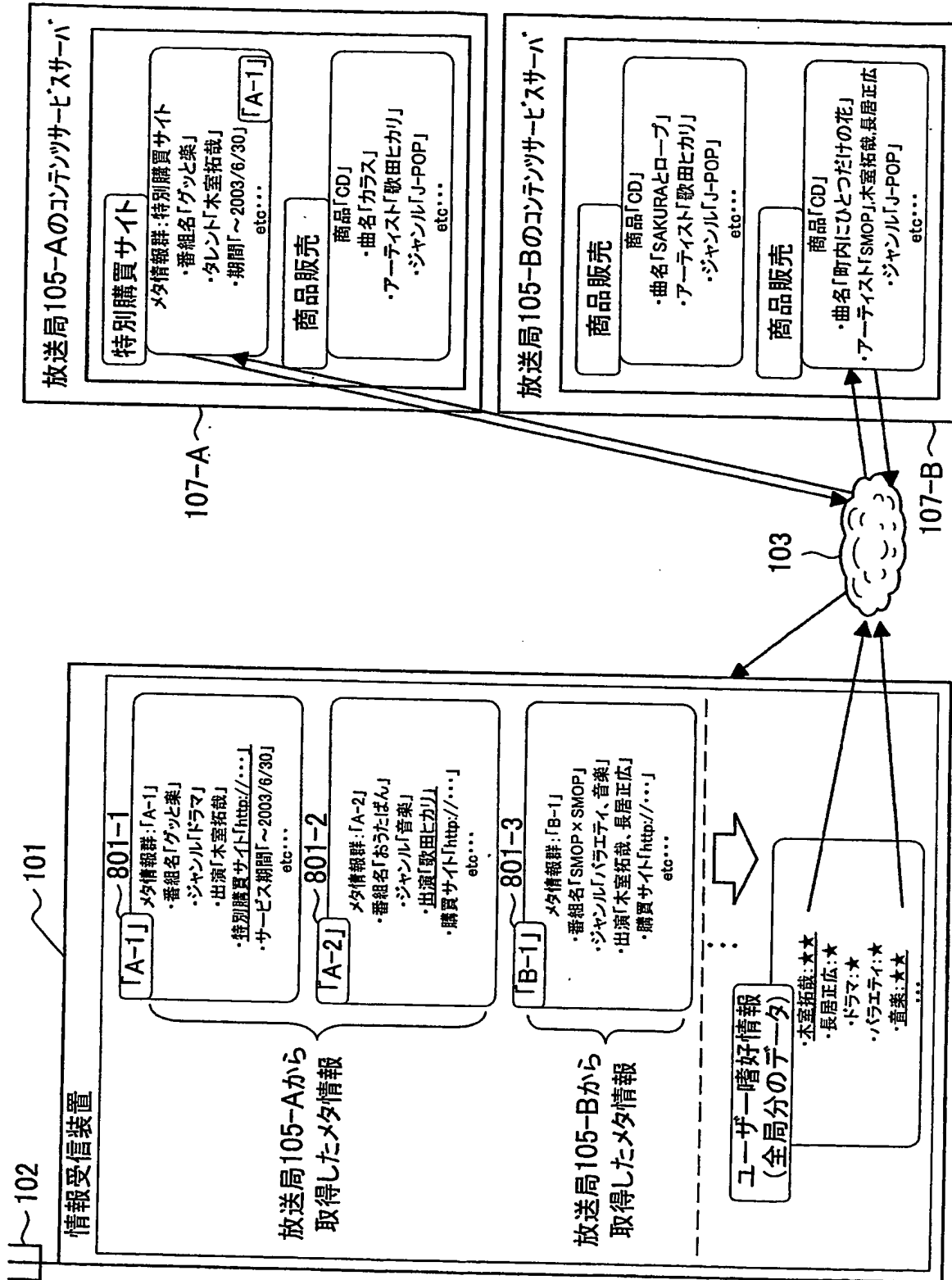
【図 26】



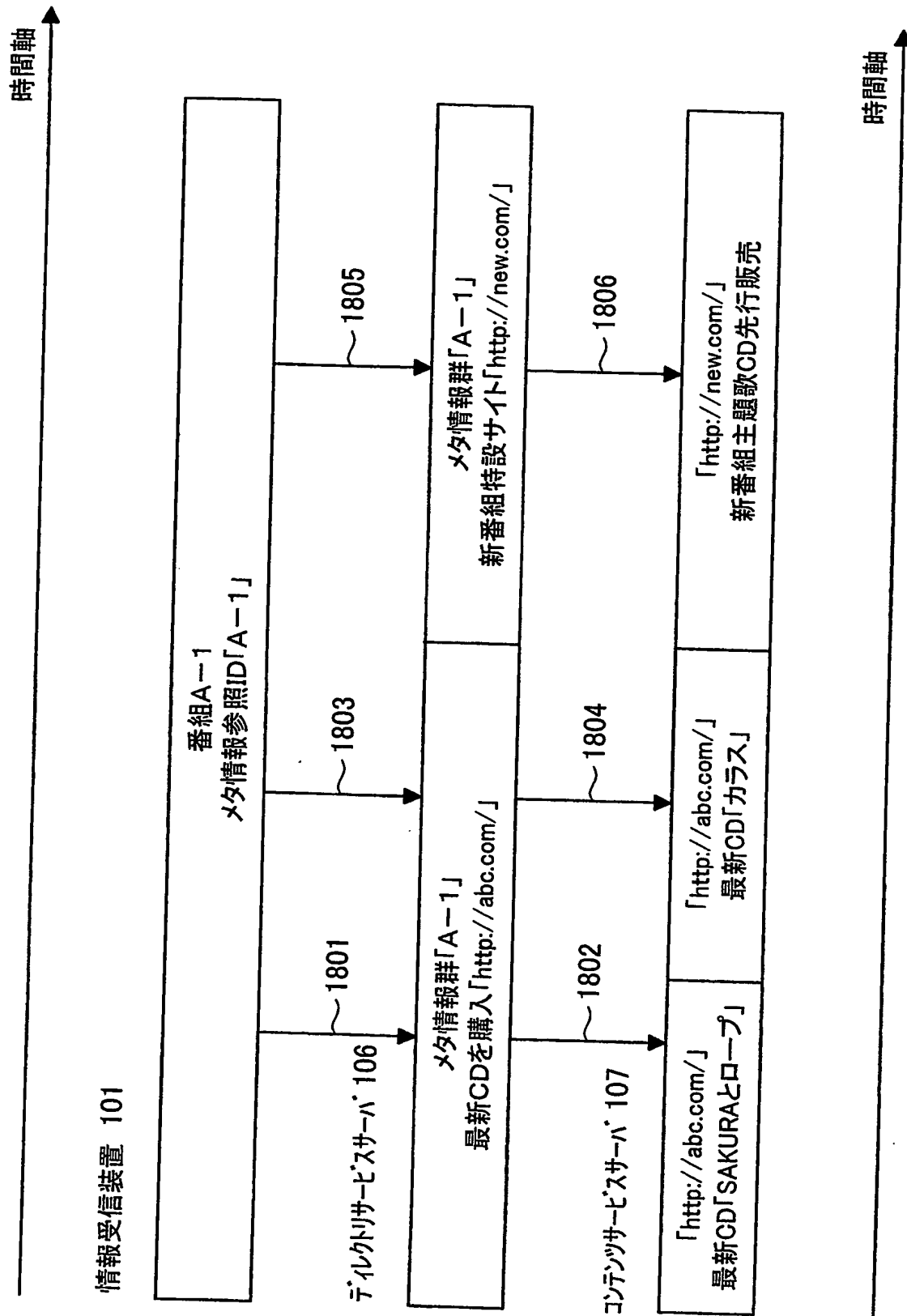
【図27】



【図28】



【図 29】



【書類名】 要約

【要約】

【課題】 目的外のコンテンツを選択しても、目的とするコンテンツを検索することが可能な情報検索システム、メタ情報提供装置、情報提供装置、情報受信装置、および情報検索方法を提供する。

【解決手段】 情報検索システムにおける情報提供装置は、メタ情報を識別するメタ情報参照IDを情報受信装置に送信する識別情報送信部を備え、情報受信装置は、情報提供装置から送信されたメタ情報参照IDを受信する識別情報受信部と、メタ情報参照IDに基づき情報提供装置が保有するコンテンツの問合せ情報を生成する問合せ情報生成部と、問合せ情報送信部とを備え、メタ情報提供装置は、情報受信装置からの問合せ情報に基づいて、メタ情報を検索するメタ情報検索部と、メタ情報の属性と略同一または類似するメタ情報を検索する属性検索部と、メタ情報を前記情報受信装置に送信するメタ情報送信部とを備える。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名

ソニー株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.